GRUNDFOS **INSTRUCTIONS**

# RMQ-A

(PL) **Instrukcja montażu i eksploatacji**
(RU) **Руководство по монтажу и эксплуатации**
(H) **Szerelési és üzemeltetési utasítás**
(SI) **Navodilo za montažo in obratovanje**
(HR) **Montažne i pogonske upute**
(YU) **Uputstvo za montažu i upotrebu**
(RO) **Instrucţiuni de instalare şi utilizare**
(CZ) **Montážní a provozní návod**
(SK) **Návod na montáž a prevádzku**
(GB) **Installation and operating instructions**
(D) **Montage- und Betriebsanleitung**

BE > THINK > INNOVATE >

GRUNDFOS

## Deklaracja zgodności

My, **Grundfos,** oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby **RMQ-A,** których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich EG:

- maszyny (98/37/EG),
  zastosowana norma: EN ISO 12100.
- zgodność elektromagnetyczna (89/336/EWG),
  zastosowane normy: EN 61 000-6-2 i EN 61 000-6-3.
- wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć (73/23/EWG) [95],
  zastosowane normy: EN 60 335-1, EN 60 335-2-41 i EN 60 204.

## Заявление о соответствии

Мы, фирма **Grundfos**, со всей ответственностью заявляем, что изделие **RMQ-A**, к которому относится данное заявление, соответствует следующим директивам Совета Евросоюза об унификации законодательных предписаний стран - членов ЕС, касающимся:

- машиностроительного оборудования (98/37/EG), применявшиеся стандарты: EN ISO 12100;
- электромагнитной совместимости (89/336/EWG), применявшиеся стандарты: EN 61 000-6-2 и EN 61 000-6-3;
- электрооборудования, спроектированного для эксплуатации в определенном диапазоне значений напряжения (73/23/EWG) [95], применявшиеся стандарты: EN 60 335-1, EN 60 335-2-41 и EN 60 204.

## Konformitási nyilatkozat

Mi, a **Grundfos**, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy az **RMQ-A** termékek, amelyekre jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi irányelveinek:

- Gépek (98/37/EG).
  Alkalmazott szabvány: EN ISO 12100.
- Elektromágneses összeférhetőség (89/336/EGK).
  Alkalmazott szabványok: EN 61 000-6-2 és EN 61 000-6-3.
- Meghatározott feszültség határokon belül használt elektromos eszközök (73/23/EGK) [95].
  Alkalmazott szabványok: EN 60 335-1, EN 60 335-2-41 és EN 60 204.

## Izjava o ustreznosti

Mi, **Grundfos**, pod polno odgovornostjo izjavljamo, da so izdelki **RMQ-A** na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi smernicami Sveta za uskladitev pravnih predpisov držav članic Evropske skupnosti:

- Stroji (98/37/EG).
  Uporabljena norma: EN ISO 12100.
- Elektromagnetna kompatibilnost (89/336/EWG).
  Uporabljeni normi: EN 61 000-6-2 in EN 61 000-6-3.
- Električna pogonska sredstva za uporabo v določenih napetostnih mejah (73/23/EWG) [95].
  Uporabljeni normi: EN 60 335-1, EN 60 335-2-41 in EN 60 204.

## Izjava o usklađenosti

Mi, **Grundfos,** izjavljujemo uz punu odgovornost, da su proizvodi **RMQ-A,** na koje se ova izjava odnosi, sukladni smjernicama Savjeta za prilagodbu propisa država-članica EZ:

- Strojevi (98/37/EZ).
  Korištena norma: EN ISO 12100.
- Elektromagnetska kompatibilnost (89/336/EEZ).
  Korištene norme: EN 61 000-6-2 i EN 61 000-6-3.
- Električni pogonski uređaji za korištenje unutar određenih granica napona (73/23/EEZ) [95].
  Korištene norme: EN 60 335-1, EN 60 335-2-41 i EN 60 204.

## Izjava o konformitetu

Mi, **Grundfos**, izjavljujemo pod potpunom odgovornošću da su proizvodi **RMQ-A** na koje se odnosi ova izjava u saglasnosti sa smernicama i uputstvima Saveta za usaglašavanje pravnih propisa članica Evropske unije:

- mašine (98/37/EG),
  korišćen standard: EN ISO 12100.
- elektromagnetna usaglašenost (89/336/EWG),
  korišćeni standardi: EN 61 000-6-2 i EN 61 000-6-3.
- električna oprema razvijena za korišćenje unutar odredjenih naponskih granica: (73/23/EWG) [95],
  korišćeni standardi: EN 60 335-1, EN 60 335-2-41 i EN 60 204.

## Declaraţie de conformitate

Noi, **Grundfos,** declarăm asumându-ne întreaga responsabilitate că produsele **RMQ-A** la care se referă această declaraţie sunt în conformitate cu Directivele Consiliului în ceea ce priveşte alinierea legislaţiilor Statelor Membre ale EC, referitoare la:

- Utilaje (98/37/EC).
  Standard aplicat: EN ISO 12100.
- Compatibilitate electromagnetică (89/336/EEC).
  Standarde aplicate: EN 61 000-6-2 şi EN 61 000-6-3.
- Echipamente electrice destinate utilizării între limite exacte de tensiune (73/23/EEC) [95].
  Standarde aplicate: EN 60 335-1, EN 60 335-2-41 şi EN 60 204.

## Prohlášení o konformitě

My firma **Grundfos** prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky **RMQ-A** na něž se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

- strojírenství (98/37/EG),
  použitá norma: EN ISO 12100.
- elektromagnetická kompatibilita (89/336/EWG),
  použité normy: EN 61 000-6-2 a EN 61 000-6-3.
- provozování spotřebičů v toleranci napětí (73/23/EWG) [95],
  použité normy: EN 60 335-1, EN 60 335-2-41 a EN 60 204.

## Prehlásenie o konformite

My, firma **Grundfos**, na svoju plnú zodpovednosť prehlasujeme, že výrobky **RMQ-A**, na ktoré sa toto prehlásenie vzťahuje, sú v súlade s nasledovnými smernicami Rady pre zbliženie právnych predpisov členských zemí Európskej únie:

- Stroje (98/37/EC).
  Použitá norma: EN ISO 12100.
- Elektromagnetická únosnosť (89/336/EEC).
  Použité normy: EN 61 000-6-2 a EN 61 000-6-3.
- Elektrické prevádzkové prostriedky, použité v určitej napäťovej hranici (73/23/EEC) [95].
  Použitá norma: EN 60 335-1, EN 60 335-2-41 a EN 60 204.

## Declaration of Conformity

We **Grundfos** declare under our sole responsibility that the products **RMQ-A**, to which this declaration relates, are in conformity with the Council Directives on the approximation of the laws of the EC Member States relating to

- Machinery (98/37/EC).
  Standard used: EN ISO 12100.
- Electromagnetic compatibility (89/336/EEC).
  Standards used: EN 61 000-6-2 and EN 61 000-6-3.
- Electrical equipment designed for use within certain voltage limits (73/23/EEC) [95].
  Standards used: EN 60 335-1, EN 60 335-2-41 and EN 60 204.

## Konformitätserklärung

Wir **Grundfos** erklären in alleiniger Verantwortung, daß die Produkte **RMQ-A**, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedstaaten übereinstimmen:

- Maschinen (98/37/EG).
  Norm, die verwendet wurde: EN ISO 12100.
- Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG).
  Normen, die verwendet wurden: EN 61 000-6-2 und EN 61 000-6-3.
- Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (73/23/EWG) [95].
  Normen, die verwendet wurden: EN 60 335-1, EN 60 335-2-41 und EN 60 204.

Bjerringbro, 15th April 2004

Kenth Hvid Nielsen
Technical Manager

# RMQ-A


| | | | |
|---|---|---|---|
| **Instrukcja montażu i eksploatacji** | Strona | 4 | PL |
| **Руководство по монтажу и эксплуатации** | Стр. | 17 | RU |
| **Szerelési és üzemeltetési utasítás** | Oldal | 31 | H |
| **Navodilo za montažo in obratovanje** | Stran | 45 | SI |
| **Montažne i pogonske upute** | Str. | 59 | HR |
| **Uputstvo za montažu i upotrebu** | Strana | 71 | YU |
| **Instrucţiuni de instalare şi utilizare** | Pagina | 83 | RO |
| **Montážní a provozní návod** | Strana | 95 | CZ |
| **Návod na montáž a prevádzku** | Strana | 109 | SK |
| **Installation and operating instructions** | Page | 123 | GB |
| **Montage- und Betriebsanleitung** | Seite | 134 | D |

PL

## SPIS TREŚCI


| | | Strona |
|---|---|---|
| **1.** | **Wskazówki bezpieczeństwa** | **4** |
| 1.1 | Informacje ogólne | 4 |
| 1.2 | Oznakowanie wskazówek | 4 |
| 1.3 | Kwalifikacje i szkolenie personelu | 4 |
| 1.4 | Zagrożenia przy nieprzestrzeganiu wskazówek bezpieczeństwa | 4 |
| 1.5 | Bezpieczna praca | 4 |
| 1.6 | Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika/obsługującego | 5 |
| 1.7 | Wskazówki bezpieczeństwa dla prac konserwacyjnych, przeglądowych i montażowych | 5 |
| 1.8 | Samodzielna przebudowa i wykonywanie części zamiennych | 5 |
| 1.9 | Niedozwolony sposób eksploatacji | 5 |
| **2.** | **Dostawa** | **5** |
| **3.** | **Opis ogólny** | **5** |
| **4.** | **Oznaczenia** | **6** |
| **5.** | **Dane techniczne** | **6** |
| 5.1 | Parametry | 6 |
| 5.2 | Wymiary | 7 |
| **6.** | **Instalacja** | **7** |
| 6.1 | Montaż naścienny | 7 |
| 6.2 | Podłączenie do przelewu | 7 |
| 6.3 | Podłączenie rury wodociągowej | 8 |
| 6.4 | Podłączenie rury ssawnej (zbiornik gromadzący wodę deszczową) | 9 |
| 6.5 | Podłączenie rury tłocznej | 9 |
| 6.6 | Instalacja czujnika poziomu | 9 |
| 6.7 | Przewód sterowniczy czujnika poziomu | 10 |
| **7.** | **Rozruch** | **10** |
| 7.1 | Rozruch poprzez sieć wodociągową | 10 |
| 7.2 | Kalibracja czujnika poziomu | 11 |
| 7.3 | Rozruch poprzez zbiornik gromadzący wodę deszczową | 11 |
| **8.** | **Panel sterowniczy** | **12** |
| **9.** | **Przegląd, konserwacja i serwis** | **14** |
| **10.** | **Wykrywanie i usuwanie usterek** | **15** |
| **11.** | **Utylizacja** | **16** |


# 1. Wskazówki bezpieczeństwa

## 1.1 Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja montażu i eksploatacji zawiera zasadnicze wskazówki, jakie należy uwzględniać przy instalowaniu, eksploatacji i konserwacji. Dlatego też winna zostać bezwzględnie przeczytana przez montera i użytkownika przed zamontowaniem i uruchomieniem urządzenia. Musi być też stale dostępna w miejscu użytkowania urządzenia.

Należy przestrzegać nie tylko wskazówek bezpieczeństwa podanych w niniejszym rozdziale, ale także innych, specjalnych wskazówek bezpieczeństwa, zamieszczanych w poszczególnych rozdziałach.

## 1.2 Oznakowanie wskazówek

***Podane w niniejszej instrukcji wskazówki bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie może stworzyć zagrożenie dla życia i zdrowia, oznakowano specjalnie ogólnym symbolem ostrzegawczym "Znak bezpieczeństwa wg DIN 4844-W9".***

UWAGA

***Symbol ten znajduje się przy wskazówkach bezpieczeństwa, których nieprzestrzeganie stwarza zagrożenie dla maszyny lub jej działania.***

RADA

***Tu podawane są rady i wskazówki ułatwiające pracę lub zwiększające pewność eksploatacji.***

Należy przestrzegać również wskazówek umieszczonych bezpośrednio na urządzeniu, jak np.

- strzałek wskazujących kierunek przepływu
- oznaczeń przyłączy

i utrzymywać te oznaczenia w dobrze czytelnym stanie.

## 1.3 Kwalifikacje i szkolenie personelu

Personel wykonujący prace obsługowe, konserwacyjne, przeglądowe i montażowe musi posiadać kwalifikacje konieczne dla tych prac. Użytkownik winien dokładnie uregulować zakres odpowiedzialności, kompetencji i nadzoru nad wykonywaniem tych prac.

## 1.4 Zagrożenia przy nieprzestrzeganiu wskazówek bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może powodować zagrożenia zarówno dla osób, jak i środowiska naturalnego i samego urządzenia. Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może ponadto prowadzić do utraty wszelkich praw odszkodowawczych.

Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może w szczególności powodować przykładowo następujące zagrożenia:

- nieskuteczność ważnych funkcji urządzenia.
- nieskuteczność zalecanych metod konserwacji i napraw.
- zagrożenie osób oddziaływaniami elektrycznymi i mechanicznymi.

## 1.5 Bezpieczna praca

Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, podanych w instrukcji montażu i eksploatacji, obowiązujących krajowych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz istniejących ewentualnie przepisów bezpieczeństwa i instrukcji roboczych obowiązujących w zakładzie użytkownika.

### 1.6 Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika/obsługującego

- Ze znajdującego się w eksploatacji urządzenia nie wolno usuwać istniejących osłon części ruchomych.
- Wykluczyć zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym (szczegóły patrz normy elektrotechniczne i wytyczne lokalnego zakładu energetycznego).

### 1.7 Wskazówki bezpieczeństwa dla prac konserwacyjnych, przeglądowych i montażowych

Użytkownik winien zadbać, aby wszystkie prace konserwacyjne, przeglądowe i montażowe wykonywane były przez autoryzowany i wykwalifikowany personel fachowy, wystarczająco zapoznany z treścią instrukcji montażu i eksploatacji.

Zasadniczo wszystkie prace przy pompie należy prowadzić tylko po jej wyłączeniu. Przestrzegać przy tym bezwzględnie opisanych w instrukcji montażu i eksploatacji procedur wyłączania pompy z ruchu.

Bezpośrednio po zakończeniu prac należy ponownie zamontować wzgl. uruchomić wszystkie urządzenia ochronne i zabezpieczające.

Przed ponownym uruchomieniem uwzględnić punkty podane w rozdziale *8. Panel sterowniczy*.

### 1.8 Samodzielna przebudowa i wykonywanie części zamiennych

Przebudowa lub zmiany pomp dozwolone są tylko w uzgodnieniu z producentem. Oryginalne części zamienne i osprzęt autoryzowany przez producenta służą bezpieczeństwu. Stosowanie innych części może być powodem zwolnienia nas od odpowiedzialności za powstałe stąd skutki.

### 1.9 Niedozwolony sposób eksploatacji

Niezawodność eksploatacyjna dostarczonych pomp dotyczy tylko ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem określonym w rozdziale *3. Opis ogólny* instrukcji montażu i eksploatacji. Nie wolno w żadnym przypadku przekraczać wartości granicznych podanych w danych technicznych.

## 2. Dostawa

Dostawa obejmuje następujące elementy:

- jednostka RMQ do wody deszczowej,
- wspornik do montażu naściennego ze śrubami i plastikowymi kołkami rozporowymi,
- czujnik poziomu z 20-metrowym kablem,
- kształtki przyłącza rurowego,
- instrukcja montażu i eksploatacji.

Należy sprawdzić, czy stan wszystkich elementów jest prawidłowy.

## 3. Opis ogólny

Funkcją jednostki RMQ jest monitorowanie oraz kontrola systemów gromadzenia oraz uzdatniania wody deszczowej. Jednostka RMQ wykrywa awarie w systemie gromadzenia wody deszczowej i wprowadza niezbędne korekty w celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania systemu.

W przypadku, gdy ilość wody deszczowej w zbiorniku (np. zbiorniku podziemnym) jest niewystarczająca, jednostka RMQ przełącza się na zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej, zapewniając odpowiednią ilość wody w punkcie zużycia, np. w toalecie lub kranie. Połączenie pomiędzy zintegrowanym zbiornikiem wody wodociągowej o rurą ssawną połączoną ze zbiornikiem gromadzącym wodę deszczową jest zamknięte przy pomocy trójdrogowego zaworu.

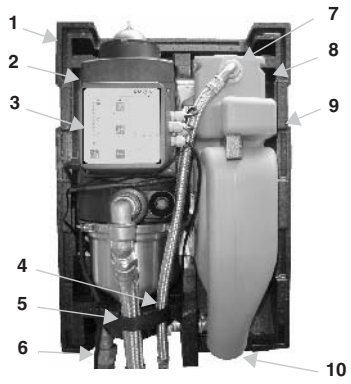
Jednostka RMQ posiada następujące możliwości i zastosowania:

- dla kontroli systemów gromadzenia wody deszczowej,
- jako domowy system zaopatrzenia w wodę dla celów uzdatniania wody deszczowej,
- dla zastosowania na terenach mieszkalnych i handlowych oraz w małych przedsiębiorstwach.

PL

Komponenty jednostki RMQ przedstawione są na rys. 1.

**Rys. 1**




| Nr | Opis |
|---|---|
| 1 | Obudowa |
| 2 | Pompa |
| 3 | Panel sterowniczy |
| 4 | Rura wodociągowa |
| 5 | Rura tłoczna |
| 6 | Rura ssawna |
| 7 | Zawór pływakowy |
| 8 | Zbiornik wody wodociągowej |
| 9 | Odpływ awaryjny |
| 10 | Odpływ |

## 4. Oznaczenia

| Przykład | RMQ | 3 | -45 | A | -A | -W | -A | BVBP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Typoszereg

Nominalne natężenie przepływu [$m^3$/h]

Maksymalna wysokość ssania [m]

Kod wersji sterowania
A: wersja elektroniczna

Kod wersji
A: standard

Kod przyłącza rurowego
W: gwint wewnętrzny

Kod materiału
A: standard

Kod uszczelnienia

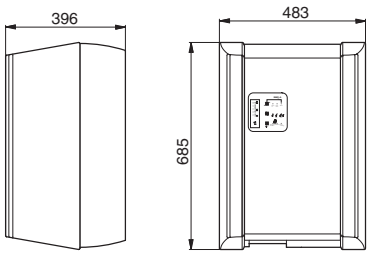
## 5. Dane techniczne

### 5.1 Parametry

| | |
|---|---|
| Przepływ, $Q_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>4,0 $m^3$/godz<br>4,5 $m^3$/godz |
| Wysokość ssania, $H_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>35 m<br>45 m |
| Temperatura cieczy | 0°C do +35°C |
| Ciśnienie w systemie | Max. 7,5 bar |
| Maksymalna wysokość do najwyżej położonego punktu zużycia | 15 m |
| Napięcie zasilania | 230 VAC, 50 Hz |
| Moc wejściowa w trybie czuwania | Ok. 2,5 W |
| Znamionowa moc wejściowa<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>Ok. 850 W<br>Ok. 1000 W |
| Typ obudowy | IP 42 |
| Temperatura otoczenia | +5°C do +45°C |
| Montaż | Wewnątrz budynku |
| Waga | 24 kg |
| Materiał, obudowa | Pianka polipropylenowa EPP |
| Materiał, pompa | Stal nierdzewna / POM / PPO |
| Materiał, zbiornik wody wodociągowej | PE |
| Wymiary, rura wodociŕgowa | ¾" |
| Wymiary rura ssawna i tłoczna | 1" |
| Wymiary, przelew | DN 70 |
| Czujnik przepływu | wraz z 20 metrowym przewodem (wyłącznie zastosowanie naziemne) |

### 5.2 Wymiary

**Rys. 2**




TM02 5768 4602

## 6. Instalacja

### 6.1 Montaż naścienny

Przy montażu RMQ należy zwrócić uwagę na poziom ścieku, patrz również punkt *6.2 Podłączenie do przelewu*.

Jednostkę RMQ należy montować:

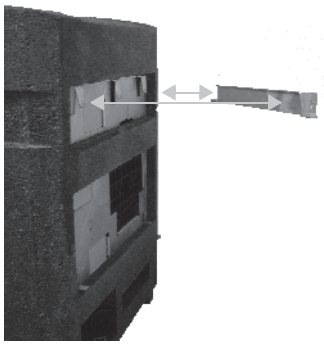
- w suchym, chronionym przed mrozem pomieszczeniu, np. w piwnicy.
- w pomieszczeniu, w którym podłoga wyposażona jest w system odprowadzania wody do ścieku.
- co najmniej 40 cm poniżej sufitu (mierząc od góry urządzenia). Odległość ta umożliwia przeprowadzanie niezbędnych prac konserwacyjnych i serwisowych.
- na płaskiej powierzchni ściany (zapobiega to powstawaniu naprężeń w urządzeniu).
- poziomo (zapobiega to awariom urządzenia).

W celu uniknięcia uszkodzenia podczas transportu, wspornik został przymocowany z tyłu urządzenia.

**Procedura:**

1. Wyjąć wspornik z obudowy (pociągając go w dół), patrz rys. 3.

**Rys. 3**



TM02 6387 0403

2. Umieścić wspornik na ścianie w pozycji poziomej przy pomocy poziomnicy. Zaznaczyć pozycję otworów montażowych.
3. Wywiercić otwory przy użyciu wiertła 8 mm i umieścić w nich kołki rozporowe.
4. Zamocować wspornik przy pomocy śrub i podkładek dostarczonych wraz z urządzeniem.
   - Sprawdzić, czy wspornik został zamontowany prosto i w pozycji poziomej – zapobiegnie to awariom w funkcjonowaniu urządzenia.
   - Upewnić się, że wspornik został solidnie przymocowany – zapobiegnie to uszkodzeniom.
5. Zamocować jednostkę RMQ na wsporniku, patrz rys. 3.
   - Upewnić się, że jednostka została solidnie zamocowana na wsporniku.

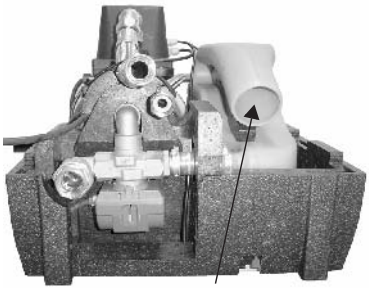
PL

### 6.2 Podłączenie do przelewu

W przypadku, gdy jednostka RMQ instalowana jest poniżej poziomu ścieku*, należy podłączyć odpływ do pompowni tłoczącej wodę powyżej poziomu ścieku.

*) Poziom ścieku to poziom, do którego przepływ wody może się cofnąć w przypadku przeciążenia systemu kanalizacji. Poziom ten zwykle pokrywa się z poziomem ulicy. W celu uzyskania dalszych informacji należy skontaktować się z lokalnymi władzami budowlanymi.

**Rys. 4**




TM02 6384 0403

**Procedura:**

1. Usunąć przednią pokrywę obudowy (przesuwając ją w poziomie), patrz rys. 5.
2. Podłączyć kielich rury DN 70 (o długości co najmniej 50) do rury przelewowej urządzenia, patrz rys. 4.
   - **Uwaga:** Nie instalować syfonu i nie zmniejszać średnicy rury; w przeciwnym wypadku woda zalegać będzie w rurze przelewowej.
3. Upewnić się, że poziomy spadek rury DN 70 przed zamontowanym (w razie konieczności) krzywakiem wynosi 50 cm. Podłączyć rurę przelewową do systemu kanalizacyjnego lub zespołu pomp.

PL

Rys. 5

TM02 6378 0403

## 6.3 Podłączenie rury wodociągowej

Maksymalne ciśnienie robocze dla wbudowanego zaworu pływakowego wynosi 4,0 bar.

W przypadku, gdy wartość ciśnienia w rurze wodociągowej równa się lub przekracza 4,0 bar, konieczne jest zainstalowanie zaworu redukcyjnego. Zbyt wysokie ciśnienie w rurze wodociągowej może spowodować awarię systemu, np. przelew awaryjny.

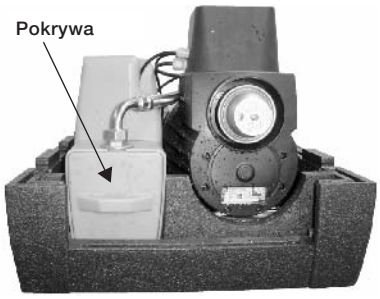
W instalacji zamontowanej na stałe należy zainstalować zawór odcinający, który umożliwi:

- odcięcie dopływu wody z wodociągu,
- bezproblemową korektę awarii funkcjonowania urządzenia,
- przeprowadzanie napraw,
- zamknięcie wlotu podczas dłuższych okresów nieobecności.

**Procedura:**

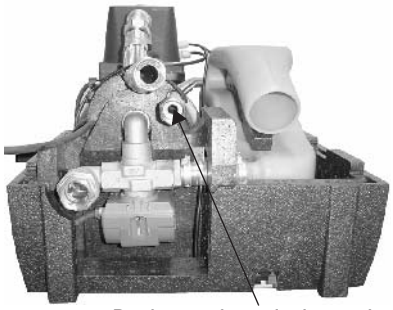
1. Podłączyć zawór odcinający do odpowiedniego miejsca po przeciwległej stronie złącza, (G 1).
2. Usunąć pokrywę zbiornika wody wodociągowej, patrz rys. 6.

**Rys. 6**




TM02 6379 0403

**Rys. 7**

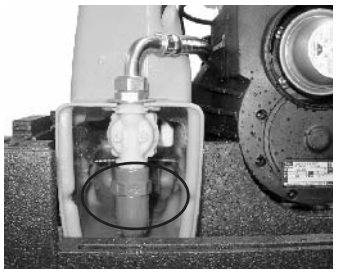


Dopływ wody wodociągowej

TM02 6384 0403

3. Podłączyć rurę wodociągową do wlotu rury wodociągowej w urządzeniu (¾").
4. Zamocować rurę wodociągową przy pomocy zacisków. Pierwszy zacisk należy zamocować w odległości 10-15 cm od urządzenia.
5. Sprawdzić, czy pozycja zaworu pływakowego w zbiorniku wody wodociągowej jest prawidłowa, patrz rys. 8.
6. Pływak zaworu pływakowego w zbiorniku wody wodociągowej powinien zwisać pionowo.
   - Musi istnieć możliwość przesuwania pływaka w górę i w dół.

**Rys. 8**



TM02 6380 0403

7. Zamocować pokrywę zbiornika wody wodociągowej.

## 6.4 Podłączenie rury ssawnej (zbiornik gromadzący wodę deszczową)

Podczas montowania rury ssawnej może ona ulec zanieczyszczeniu. Jeżeli nie można temu zapobiec, należy rurę ssawną przed podłączeniem do urządzenia przepłukać czystą wodą.

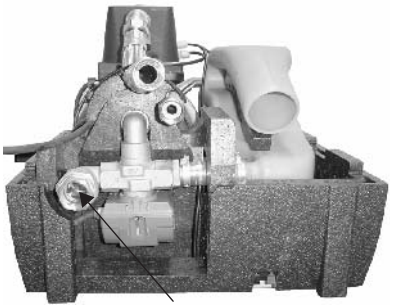
Biorąc pod uwagę straty wskutek tarcia w rurze ssawnej, jej średnica musi wynosić co najmniej 1" (minimalna średnica wewnętrzna: 25 mm), np. rura PE.

- Rura ssawna musi być wygięta w górę w stronę urządzenia.
- Rura ssawna musi prowadzić do urządzenia bezpośrednio i musi być podłączona do odpowiedniego miejsca po przeciwległej stronie złącza (1 RG).

**Procedura:**

1. Podłączyć rurę ssawną do złącza, patrz rys. 9.
   - Ponieważ złącze uszczelnione jest przy pomocy pierścienia samouszczelniającego okrągłego (typu O-ring), nie należy do zbyt mocno dokręcać.
   - Dokręcić złącze (maks. 2-3 Nm).

**Rys. 9**




2. Zamocować rurę ssawną przy pomocy zacisków. Pierwszy zacisk należy zamocować w odległości 10-15 cm od urządzenia.

## 6.5 Podłączenie rury tłocznej

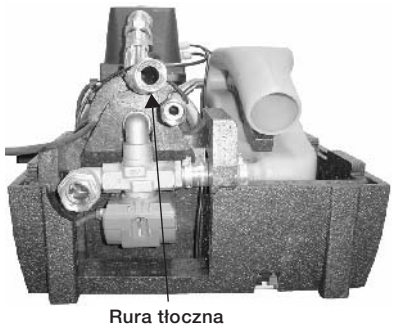
W instalacji zamontowanej na stałe należy zainstalować zawór odcinający, który umożliwi:

- odcięcie dopływu wody z wodociągu,
- bezproblemową korektę awarii funkcjonowania urządzenia,
- przeprowadzanie napraw,
- zamknięcie wylotu podczas dłuższych okresów nieobecności.

**Procedura:**

1. Podłączyć zawór odcinający do odpowiedniego miejsca po przeciwległej stronie złącza (G 1).
2. Podłączyć rurę tłoczną do instalacji wodnej, np. toalety, kranu.
3. Zamocować rurę tłoczną przy pomocy zacisków. Pierwszy zacisk należy zamocować w odległości 10-15 cm od urządzenia.

**Rys. 10**

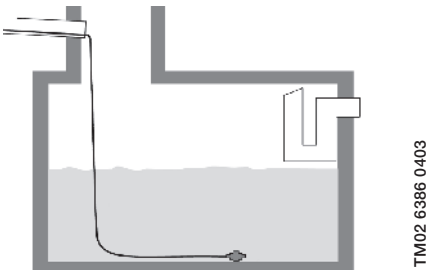



## 6.6 Instalacja czujnika poziomu

**Procedura:**

1. Ostrożnie opuścić przewód czujnika i czujnik do wnętrza zbiornika i umieścić czujnik (całą długość) na dnie zbiornika, patrz rys. 11.
   - Umieścić pozostałą część kabla na dnie zbiornika.
2. Zmierzyć maksymalną głębokość wody w zbiorniku gromadzącym wodę deszczową, np. przy pomocy miarki.
   - Głębokość powinna być mierzona od dna przelewu (jest to konieczne w celu ustawienia wskaźnika poziomu cieczy).

**Rys. 11**



PL

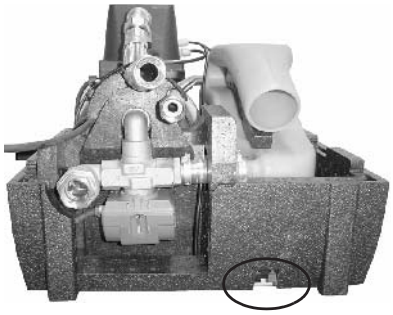
### 6.7 Przewód sterowniczy czujnika poziomu

RADA ***Przewodu sterowniczego nie należy umieszczać na ziemi bez zapewnienia odpowiedniego zabezpieczenia.***

**Zalecenie:** Należy podłączyć zbiornik gromadzący wodę deszczową przy pomocy rury (np. DN 100) i przeciągnąć przez nią przewód; w ten sposób przewód jest zabezpieczony.

1. Podłączyć przewód sterowniczy do urządzenia.
   - Urządzenie jest wyposażone w styki typu zaciskowego, co ułatwia podłączenie przewodu.
2. Podłączyć dwa przewody z usuniętą izolacją do styków urządzenia, patrz rys. 12.
   - Czerwony przewód do czerwonego styku.
   - Niebieski przewód do czarnego styku.
3. Zamocować pozostałą część kabla do ściany przy pomocy zacisków.

**Rys. 12**



TM02 6384 0403

## 7. Rozruch

Przed uruchomieniem jednostki RMQ należy sprawdzić, czy:

- Wnętrze obudowy jest czyste.
- Instalacja urządzenia jest prawidłowa.
- Wszystkie połączenia/złącza są dokręcone.
- Zasilanie urządzenia jest wyłączone lub wtyczka jest wyciągnięta.

Obsługa urządzenia, patrz punkt *8. Panel sterowniczy*.

### 7.1 Rozruch poprzez sieć wodociągową

W przypadku, gdy zbiornik gromadzący wodę deszczową (np. zbiornik podziemny) jest pusty, rozruch jednostki RMQ można przeprowadzić za pośrednictwem sieci wodociągowej; dzięki temu w punktach zużycia dostarczona zostanie odpowiednia ilość wody. Dostarczone urządzenie jest standardowo domyślnie ustawione na pracę wyłącznie poprzez sieć wodociągową (tryb "Only").

**Procedura:**

1. Otworzyć zawór odcinający na instalacji wodociągowej.
   - Zbiornik wody wodociągowej automatycznie napełnia się wodą.

RADA ***Zawór pływakowy automatycznie kontroluje dopływ wody wodociągowej.***

2. Usunąć śrubę odpowietrzającą z pompy, patrz rys. 13.
   - Pompa automatycznie napełni się wodą w czasie ok. 1 minuty.
3. Ponownie dokręcić śrubę odpowietrzającą.
4. Otworzyć zawór odcinający po stronie tłocznej (jeżeli został zainstalowany) oraz otworzyć zawory w podłączonych punktach zużycia wody (np. toaleta, krany).
5. Włączyć zasilanie.
   Należy zapewnić odpowiedni dostęp do wtyczki!
   - Pompa włącza się i świeci się wskaźnik "Only" (tryb pracy wyłącznie poprzez sieć wodociągową). Po wyłączeniu się sygnalizacji świetlnej należy ustawić urządzenie na pracę w trybie "Only" wciskając przycisk, nr 10, rys. 15.
6. Jeżeli pompa nie włącza się od razu, należy wcisnąć przycisk "On/Off" (Wł/Wył) i przytrzymać chwilę, nr 5, rys. 15.
   - Urządzenie zostaje włączone i pompa rozpoczyna pracę.
7. Zakręcić zawory w punktach zużycia w momencie, gdy doprowadzona do nich zostaje odpowietrzona woda.
8. Wytwarza się maksymalne ciśnienie i pompa wyłącza się po 15 sekundach (opóźnienie wyłączania).

Jednostka RMQ jest gotowa do pracy poprzez sieć wodociągową.

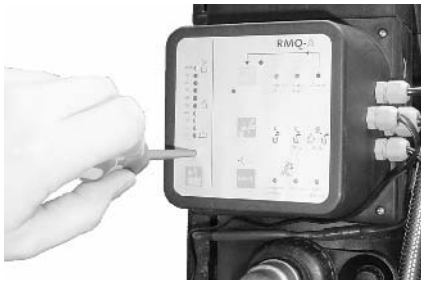
**Rys. 13**

TM02 6385 0403

## 7.2 Kalibracja czujnika poziomu

Poziom wody w zbiorniku gromadzącym wodę deszczową należy ustawić na potencjometrze panelu sterowniczego przy pomocy śrubokręta, patrz rys. 14. Poziom wody ustawiany jest co 10 cm – wartości progowe sygnalizowane są przez wskaźniki dźwiękowe i świetlne.

**Rys. 14**




**Procedura:**

1. Ostrożnie usunąć gumową zatyczkę na potencjometrze i odłożyć w bezpieczne miejsce.
2. Przekręcić potencjometr o ok. 45° (aktywuje się tryb kalibracji).
3. Przekręcić potencjometr do momentu wyświetlenia maksymalnej głębokości wody w zbiorniku zmierzonej uprzednio.
4. Ponownie zamocować gumową zatyczkę.

**Sygnalizacja:**

Metry = odpowiedni sygnalizator świetlny świeci się nieprzerwanie.

Decymetry = sygnalizator miga.

**Przykład:**

Maksymalna głębokość wody w zbiorniku: 1,70 m.

Sygnalizacja poziomu wody = sygnalizator świetlny 10% świeci się stale, sygnalizator 70% miga.

- Wcisnąć przycisk “Reset” (kasowanie ustawień).
  - Ustawiona wartość zostanie zapisana w pamięci. Rzeczywisty poziom wody w zbiorniku przedstawiany jest w %.

## 7.3 Rozruch poprzez zbiornik gromadzący wodę deszczową

Rozruch poprzez zbiornik gromadzący wodę deszczową jest możliwy wyłącznie, gdy

- poziom wody wynosi co najmniej 30%; zbiornik należy wypełnić odpowiednią ilością wody,
- przeprowadzono rozruch jednostki poprzez siec wodociągową,
- głębokość wody została dokładnie ustawiona/ przeprowadzono kalibrację czujnika poziomu.

**Procedura:**

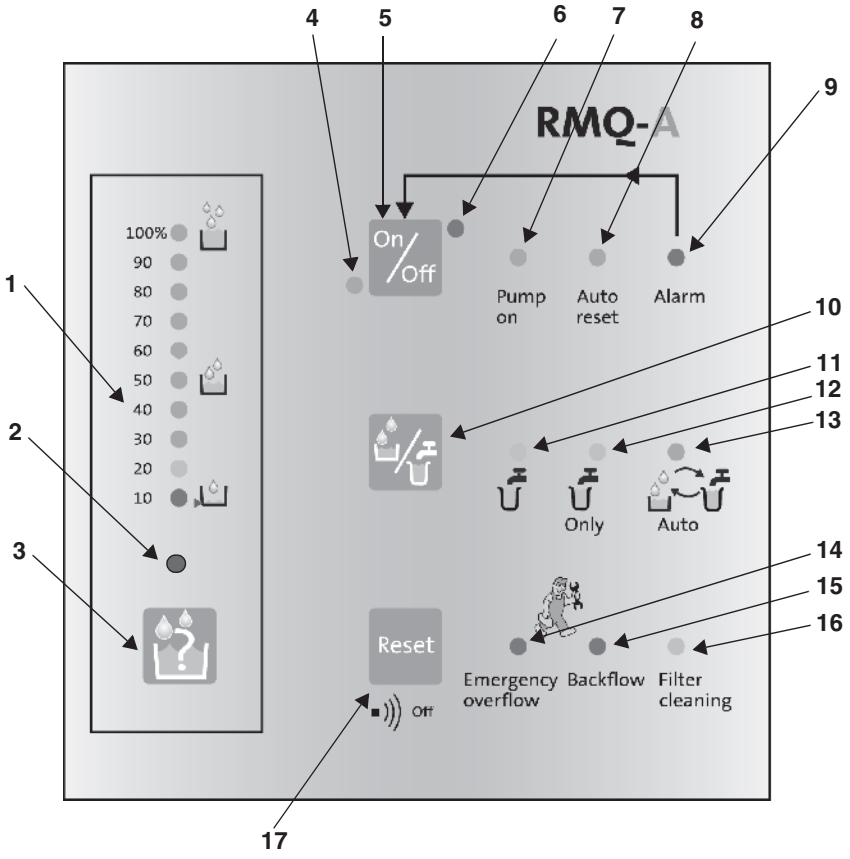
1. Ustawić urządzenie na tryb “Auto” naciskając przycisk, nr 10, rys. 15.
2. Odczekać ok. 10 sekund.
   - Zmiana trybu pracy urządzenia trwa ok. 10 sekund.
3. Odkręcić zawory w punktach zużycia (np. toaleta, krany).
   - Wskutek spadku ciśnienia pompa włącza się automatycznie i rozpoczyna samozasysanie. Jeżeli samozasysanie nie zostanie przerwane po upływie 1 minuty, pompa automatycznie wyłącza się. Procedura samozasysania powtarzana jest automatycznie po 30 minutach.
4. Pompę można zrestartować od razu (nie czekając 30 minut) wciskając przycisk “On/Off” (Wł/Wył).
   Procedura:
   - Wcisnąć przycisk w celu skasowania ustawień sygnalizacji alarmowej.
   - Wcisnąć przycisk ponownie w celu włączenia pompy.
5. Zakręcić zawory w punktach zużycia w momencie, gdy doprowadzona do nich zostaje odpowietrzona woda.
6. Ponownie zamocować przednią pokrywę obudowy.

System gotowy jest do pracy.

PL

## 8. Panel sterowniczy

**Rys. 15**




TM02 5978 4602

| Nr | Opis |
|---|---|
| 1 | Poziom wody z zbiorniku gromadzącym wodę deszczową jest wyświetlany w systemie 10%. Jeżeli poziom wody wynosi np. 45%, wartość ta sygnalizowana odpowiednio światłem stałym dla wskaźnika 40% i migającym dla 50%. |
| 2 | Potencjometr wykorzystywany jest wyłącznie przy rozruchu do ustawiania wartości maksymalnego poziomu wody w zbiorniku gromadzącym wodę deszczową. |
| 3 | Wcisnąć przycisk w celu aktywacji/dezaktywacji wskaźnika poziomu cieczy. |
| 4 | Wskaźnik sygnalizujący gotowość pompy do pracy. |
| 5 | Wcisnąć przycisk “On/Off” (Wł/Wył) w celu włączenia/wyłączenia pompy. Przycisk ten służy również do ręcznego ustawiania sygnalizacji alarmowej “Alarm”.<br>• Wcisnąć przycisk w celu skasowania sygnalizacji alarmowej.<br>• Wcisnąć przycisk ponownie w celu włączenia pompy. |
| 6 | Wskaźnik świetlny sygnalizuje wyłączenie pompy. |
| 7 | Wskaźnik świetlny “Pump on” (pompa włączona) świeci się stale w trakcie pracy pompy. |
| 8 | Funkcja “Auto reset" (kasowanie ustawień automatycznych) aktywowana jest po odbiorze urządzenia.<br>• Jeżeli wskaźnik się świeci – funkcja “Auto reset” jest uaktywniona. Przez okres 24 godzin pompa automatycznie włączy się po 30 minutach od sygnalizacji alarmowej/awarii. Po upływie 24 godzin pompa pozostanie w trybie alarmowym.<br>• Jeżeli wskaźnik nie świeci się - funkcja “Auto reset” nie jest uaktywniona. Pompa nie włączy się po zasygnalizowaniu alarmu/awarii.<br>Funkcję “Auto reset” można uaktywniać przyciskając przycisk “On/Off” (5) i przytrzymując go przez 5 sekund. |
| 9 | Wskaźnik sygnalizacji alarmowej świeci się stale w przypadku, gdy pompa pozostaje w trybie alarmowym.<br>Tryb alarmowy może zostać aktywowany wskutek:<br>• suchobieg,<br>• przegrzanie,<br>• przeciążenie silnika, lub<br>• zatarcie silnika/pompy. |
| 10 | Wcisnąć przycisk w celu zmiany trybu pracy: “Only” (tryb pracy wyłącznie poprzez sieć wodociągową) lub “Auto”. |
| 11 | Wskaźnik sygnalizuje otwarcie trójdrogowego zaworu dopływu wody wodociągowej. W razie potrzeby do systemu dostarczana jest woda wodociągowa. |
| 12 | Wskaźnik “Only” sygnalizuje, że system zasilany jest wyłącznie wodą wodociągową. |
| 13 | Wskaźnik “Auto” sygnalizuje automatyczną zmianę trybu pracy (tryb pracy poprzez sieć wodociągową oraz przy wykorzystaniu wody deszczowej). |
| 14 | Wskaźnik “Emergency overflow” (przelew awaryjny) miga, gdy poziom wody wodociągowej jest zbyt wysoki i dochodzi do przelewu ze zbiornika wody wodociągowej. Następuje automatyczna zmiana na tryb pracy poprzez sieć wodociągową. Emitowany jest sygnał ostrzegawczy. |
| 15 | Wskaźnik “Backflow” (przepływ wsteczny) jest aktywowany wyłącznie w przypadku, gdy zainstalowany został sprzęt kontroli przepływu wstecznego (osprzęt dodatkowy). Sygnalizacja alarmowa: wskaźnik miga, gdy dochodzi do przepływu wstecznego wody z kanału ściekowego z powrotem do zbiornika gromadzącego wodę deszczową. Następuje automatyczna zmiana na tryb pracy poprzez sieć wodociągową. Emitowany jest sygnał ostrzegawczy. |
| 16 | Wskaźnik “Filter cleaning” (czyszczenie filtra) miga po upływie 120 dni roboczych, przypominając użytkownikowi o konieczności kontroli, czy filtr wody deszczowej nie wymaga czyszczenia. |
| 17 | Wcisnąć przycisk “Reset” w celu skasowania ustawień dźwiękowej i świetlnej sygnalizacji alarmowej.<br>• Skasować sygnał dźwiękowy wciskając przycisk.<br>• Skasować sygnalizację świetlną wciskając przycisk i przytrzymując przez ok. 5 sekund. Tryb pracy “Auto” lub “Only” można ustawić przy pomocy przycisku nr 10. |

## 9. Przegląd, konserwacja i serwis

PL

Jednostka RMQ składa się z elementów, które wymagają przeglądu, konserwacji i serwisu.

W interesie użytkownika jest stosowanie się do terminów określonych w poniższej tabeli oraz przeprowadzanie zalecanych czynności.

***Przed przeprowadzeniem przeglądu, prac konserwacyjnych oraz serwisu należy odciąć zasilanie lub wyjąć wtyczkę. Należy upewnić się, że zasilanie nie zostanie przypadkowo włączone.***

| Elementów | Czynności | Przegląd | | Konserwacja/ serwis | | Osoba przeprowa-dzająca prace |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Częstotliwość* | | | | |
| | | Lata | Miesiące | | | |
| Obudowa | Sprawdzić, czy obudowa jest czysta i odpowiednio przymocowana do ściany. **Czyszczenie:** usunąć zanieczyszczenia z zewnątrz obudowy przy pomocy wilgotnej szmatki i zwykłego detergentu. **Uwaga:** nie należy dopuszczać do kontaktu płynu z wtyczką, stykami lub tylną częścią panelu sterowniczego. | 1 | – | – | – | Użytkownik |
| Zawór pływakowy | Sprawdzić, czy zawór otwiera i zamyka się (uszczelnia) w sposób prawidłowy oraz czy pływak ma swobodę ruchu. | – | 6 | W przypadku nieprawidłowego funkcjonowania należy skontaktować się z instalatorem lub autoryzowanym punktem serwisowy. | | Użytkownik |
| Panel sterowniczy | Sprawdzić, czy urządzenie pracuje prawidłowo, patrz punkt *8. Panel sterowniczy*. | – | 6 | | | Użytkownik |
| Pompa | Sprawdzić, czy:<br>• pompa zapewnia prawidłowe ciśnienie cieczy,<br>• pompa jest szczelna,<br>• system nie jest źródłem hałasu, oraz<br>• urządzenie pracuje zgodnie z ustawieniami.<br>Kontrolę tę przeprowadza się otwierając na krótko dopływ wody w punktach zużycia, np. w toalecie, kranach. | – | 6 | | | Serwis musi być przeprowadz ony przez instalatora lub autoryzowany punkt serwisowy. |
| Uszczelnienie, woda wodociągowa | Sprawdzić szczelność. | – | 6 | | | Użytkownik |
| Czujnik poziomu | Sprawdzić, czy czujnik został zainstalowany prawidłowo i czy prawidłowo funkcjonuje. Sprawdzić, czy przewód nie jest zgięty, przecięty lub czy nie ma na nim śladów starzenia. | Przy przeglądzie zbiornika gromadzącego wodę deszczową | | | | Użytkownik |

* Częstotliwość prac w kolumnach “Lata” oraz “Miesiące”:
Przykład: 1 = raz w roku lub 6 = co 6 miesięcy.

## 10. Wykrywanie i usuwanie usterek

PL

RADA

***Przed zdjęciem urządzenia ze wspornika naściennego w celu wykrycia usterek lub przeprowadzenia innych prac (np. w celu opróżnienia zbiornika), należy ustawić urządzenie na tryb pracy "Only". Przed wyłączeniem zasilania należy odczekać 10 sekund. W ten sposób zapewnione zostaje ustawienie zaworu trójdrogowego na tryb pracy poprzez sieć wodociągową.***

***Przed ponownym włączeniem pompy należy upewnić się, że pompa automatycznie napełnia się wodą.***

***Informacje na temat montażu i demontażu urządzenia przedstawione zostały w punkcie 6.1 Montaż naścienny.***

***Przed przeprowadzeniem przeglądu, prac konserwacyjnych oraz serwisu należy odciąć zasilanie lub wyjąć wtyczkę. Należy upewnić się, że zasilanie nie zostanie przypadkowo włączone.***

| Usterka | Przyczyna | Działanie |
|---|---|---|
| 1. Dźwiękowa sygnalizacja awarii. Wskaźniki świetlne - diody "Emergency overflow" oraz "Only" migają. | a) Pływak zaworu pływakowego dotyka ściany zbiornika. | Poluzować nakrętkę zaworu pływakowego, wyrównać zawór pływakowy i ponownie dokręcić nakrętkę. |
| | b) Podczas instalacji rur wnętrze zaworu pływakowego zostało zanieczyszczone. | Odkręcić zawory w punkcie zużycia (np. w toalecie, kranach) i włączyć pompę na ok. 1 minutę. Działanie to ma na celu wypłukanie zanieczyszczeń z wnętrza zaworu. Ustawić odpowiedni tryb pracy urządzenia. |
| 2. Dźwiękowa sygnalizacja awarii. Wskaźniki świetlne - diody "10%" oraz "Only" migają. | a) Jeden z dwóch przewodów łączących urządzenie i czujnik poziomu w zbiorniku gromadzącym wodę deszczową jest wadliwy (przerwany) lub nieprawidłowo podłączony do tablicy zaciskowej urządzenia. | Sprawdzić stan czujnika poziomu, przewodu oraz tablicy zaciskowej. Ponownie podłączyć przewody lub wymienić kabel. |
| 3. Dźwiękowa sygnalizacja awarii. Wskaźniki świetlne - diody "20%" oraz "Only" migają. | a) Zwarcie w przewodzie (dwa przewody z usuniętą izolacją dotykają się) pomiędzy urządzeniem a czujnikiem poziomu z zbiorniku gromadzącym wodę deszczową (np. zbiorniku podziemnym). | Sprawdzić, czy dwa przewody z usuniętą izolacją dotykają się. Jeżeli tak, rozdzielić je. |
| | b) Woda przedostała się do wnętrza czujnika poziomu. | Wymienić czujnik w momencie, gdy sygnalizowany jest nieprawidłowy poziom wody. |
| 4. Wskaźniki świetlne - diody "Alarm" oraz "Auto" świecą się stale. | a) Suchobieg pompy. | Sprawdzić poziom wody w zbiorniku gromadzącym wodę deszczową oraz instalację czujnika poziomu. Zrestartować system, patrz punkt *8. Panel sterowniczy*. |

PL

| Usterka | Przyczyna | Działanie |
|---|---|---|
| 5. Wskaźniki świetlne -diody “Alarm” oraz “Only” świecą się stale. | a) Nieprawidłowa pozycja zaworu pływakowego. | Wyrównać zawór pływakowy. |
| | b) Zanieczyszczony zawór pływakowy. | Sprawdzić rurę wodociągową prowadzącą do zaworu pływakowego; sprawdzić, czy pływak zaworu może się poruszać w pionie. |
| 6. Dźwiękowa sygnalizacja awarii. Wskaźniki świetlne - diody “Backflow” oraz “Only” migają. | a) Możliwe wyłącznie w przypadku, gdy zainstalowano sprzęt monitorujący przepływ wsteczny (osprzęt dodatkowy): przepływ wsteczny z systemu kanalizacji do zbiornika gromadzącego wodę deszczową (np. zbiornika podziemnego). | Wypompować wodę ściekową i oczyścić zbiornik. |

## 11. Utylizacja

Utylizacja produktu lub jego części musi zbyć zgodna z następującymi wytycznymi:

1. Należy skorzystać z usług lokalnych publicznych lub prywatnych firm gromadzących odpady.
2. Jeżeli nie jest to możliwe, lub jeżeli firma taka nie jest w stanie zutylizować materiałów, z których produkt jest zbudowany, należy dostarczyć produkt lub materiały niebezpieczne do najbliższego przedstawicielstwa firmy Grundfos lub warsztatu serwisowego.

Zastrzega się prawo do wprowadzenia zmian.

## СОДЕРЖАНИЕ

АЯ46


| | | Страницы |
|---|---|---|
| **1.** | **Указания по технике безопасности** | **17** |
| 1.1 | Общие сведения | 17 |
| 1.2 | Значение символов и надписей | 17 |
| 1.3 | Квалификация и обучение обслуживающего персонала | 17 |
| 1.4 | Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности | 18 |
| 1.5 | Выполнение работ с соблюдением техники безопасности | 18 |
| 1.6 | Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала | 18 |
| 1.7 | Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа | 18 |
| 1.8 | Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей | 18 |
| 1.9 | Недопустимые режимы эксплуатации | 18 |
| **2.** | **Поставка** | **18** |
| **3.** | **Общие сведения** | **18** |
| **4.** | **Условное обозначение** | **19** |
| **5.** | **Технические данные** | **19** |
| 5.1 | Условия эксплуатации | 19 |
| 5.2 | Габаритные размеры | 20 |
| **6.** | **Монтаж** | **20** |
| 6.1 | Настенный монтаж | 20 |
| 6.2 | Подсоединение к водосливу | 21 |
| 6.3 | Подсоединение к водопроводу | 21 |
| 6.4 | Подсоединение всасывающего трубопровода (к резервуару для сбора дождевой воды) | 22 |
| 6.5 | Подсоединение напорного трубопровода | 22 |
| 6.6 | Монтаж датчика контроля уровня | 23 |
| 6.7 | Кабель управления для датчика контроля уровня | 23 |
| **7.** | **Пуск в эксплуатацию** | **23** |
| 7.1 | Пуск в эксплуатацию с помощью водопровода | 23 |
| 7.2 | Калибровка датчика контроля уровня | 24 |
| 7.3 | Пуск в эксплуатацию с помощью резервуара для сбора дождевой воды | 25 |
| **8.** | **Пульт управления** | **26** |
| **9.** | **Осмотр, уход и техническое обслуживание** | **28** |
| **10.** | **Таблица обнаружения и устранения неисправностей** | **29** |
| **11.** | **Сбор и удаление отходов** | **30** |


# 1. Указания по технике безопасности

## 1.1 Общие сведения

Это руководство по монтажу и эксплуатации содержит принципиальные указания, которые должны выполняться при монтаже, эксплуатации и техническом обслуживании. Поэтому перед монтажом и вводом в эксплуатацию они обязательно должны быть изучены соответствующим обслуживающим персоналом или потребителем. Руководство должно постоянно находиться на месте эксплуатации оборудования.

Необходимо соблюдать не только общие требования по технике безопасности, приведенные в разделе "Указания по технике безопасности", но и специальные указания по технике безопасности, приводимые в других разделах.

RU

## 1.2 Значение символов и надписей

***Указания по технике безопасности, содержащиеся в данном руководстве по обслуживанию и монтажу, невыполнение которых может повлечь опасные для жизни и здоровья людей последствия, специально отмечены общим знаком опасности по стандарту DIN 4844-W9.***

**Внимание** ***Этот символ вы найдете рядом с указаниями по технике безопасности, невыполнение которых может вызвать отказ в работе машин, а также их повреждение.***

**Указание** ***Рядом с этим символом находятся рекомендации или указания, облегчающие работу и обеспечивающие надежную эксплуатацию оборудования.***

Указания, помещенные непосредственно на оборудовании, например:

- стрелка, указывающая направление вращения,
- обозначение патрубка для подключения подачи перекачиваемой среды,

должны соблюдаться в обязательном порядке и сохраняться так, чтобы их можно было прочитать в любой момент.

## 1.3 Квалификация и обучение обслуживающего персонала

Персонал, выполняющий эксплуатацию, техническое обслуживание и контрольные осмотры, а также монтаж оборудования должен иметь соответствующую выполняемой работе квалификацию. Круг вопросов, за которые несет ответственность персонал и которые он должен контролировать, а также область его компетенции должны точно определяться потребителем.

RU

### 1.4 Опасные последствия несоблюдения указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может повлечь за собой как опасные последствия для здоровья и жизни человека, так и создать опасность для окружающей среды и оборудования. Несоблюдение указаний по технике безопасности может также привести к аннулированию всех гарантийных обязательств по возмещению ущерба.

В частности, несоблюдение требований техники безопасности может, например, вызвать:

- отказ важнейших функций оборудования;
- недейственность предписанных методов для технического обслуживания и ремонта;
- опасную ситуацию для здоровья и жизни персонала вследствие воздействия электрических или механических факторов.

### 1.5 Выполнение работ с соблюдением техники безопасности

При выполнении работ должны соблюдаться приведенные в данном руководстве по монтажу и эксплуатации указания по технике безопасности, существующие национальные предписания по технике безопасности, а также любые внутренние предписания по выполнению работ, эксплуатации оборудования и технике безопасности, действующие у потребителя.

### 1.6 Указания по технике безопасности для потребителя или обслуживающего персонала

- Запрещено демонтировать имеющиеся защитные ограждения подвижных узлов и деталей, если оборудование находится в эксплуатации.
- Необходимо исключить возможность возникновения опасности, связанной с электроэнергией (более подробно смотри, например, предписания VDE и местных энергоснабжающих предприятий).

### 1.7 Указания по технике безопасности при выполнении технического обслуживания, осмотров и монтажа

Потребитель должен обеспечить выполнение всех работ по техническому обслуживанию, контрольным осмотрам и монтажу квалифицированными специалистами, допущенными к выполнению этих работ и в достаточной мере ознакомленными с ними в ходе подробного изучения руководства по монтажу и эксплуатации.

Все работы обязательно должны проводиться при неработающем оборудование. Должен безусловно соблюдаться порядок действий при остановке оборудования, описанный в руководстве по монтажу и эксплуатации.

Сразу же по окончании работ должны быть снова установлены или включены все демонтированные защитные и предохранительные устройства.

Перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо выполнить указания, приведенные в разделе *7. Пуск в эксплуатацию*.

### 1.8 Самостоятельное переоборудование и изготовление запасных узлов и деталей

Переоборудование или модификацию устройств разрешается выполнять только по договоренности с изготовителем. Фирменные запасные узлы и детали, а также разрешенные к использованию фирмой-изготовите-лем комплектующие призваны обеспечить надежность эксплуатации. Применение узлов и деталей других производителей может вызвать отказ изготовителя нести ответственность за возникшие в результате этого последствия.

### 1.9 Недопустимые режимы эксплуатации

Эксплуатационная надежность поставляемого оборудования гарантируется только в случае применения в соответствии с функциональным назначением согласно разделу *3. Общие сведения*. Предельно допустимые значения, указанные в технических характеристиках, должны обязательно соблюдаться во всех случаях.

## 2. Поставка

В объем поставки входит следующее:

- модуль RMQ контроля и управления водоснабжением дождевой водой;
- кронштейн для настенного монтажа с винтами и ролплагами (расширяющимися вставками под винты для крепления на кирпичной стене);
- датчик контроля уровня с кабелем длиной 20 метров;
- фитинги для трубных соединений;
- руководство по монтажу и эксплуатации.

Необходимо проверить исправность всех компонентов.

## 3. Общие сведения

Модуль RMQ контроля и управления водоснабжением дождевой водой предназначен для выполнения указанных функций в составе систем сбора дождевой водой и утилизации ее. Модуль обнаруживает неисправности в системе сбора дождевой воды и выполняет необходимые регулировки, обеспечивающие исправную работу гидросистемы.

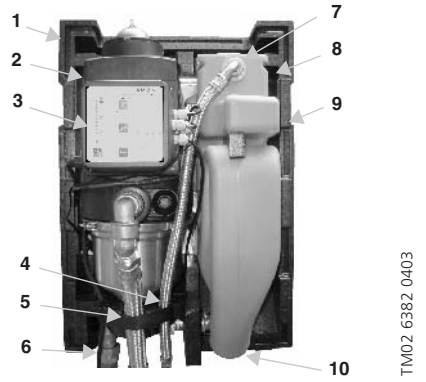
Если в водосборном резервуаре (например, в подземном резервуаре) объем дождевой воды недостаточен для удовлетворения водопотребления, модуль RMQ подключает водопровод, откуда поступает достаточно воды к потребителям, например, к туалету или водоразборному крану. Всасывающий трубопровод, идущий от резервуара для сбора дождевой воды к встроенному в водопровод баку, изолирован с помощью установленного в нем трехходового крана/гидрораспределителя.

Модуль RMQ допущен к эксплуатации:

- в составе систем управления для сбора дождевой воды,
- в качестве компонента бытового водопровода, использующего дождевую воду,
- в жилых и коммерческих зонах, а также в небольших городских зонах предпринимательства.

На рис. 1 представлены элементы модуля RMQ.

**Рис. 1**




| Поз. | Наименование |
|---|---|
| 1 | Шкаф управления |
| 2 | Насос |
| 3 | Пульт управления |
| 4 | Водопроводная труба |
| 5 | Напорный трубопровод |
| 6 | Всасывающий трубопровод |
| 7 | Поплавковый выключатель |
| 8 | Бак, подключенный к водопроводу |
| 9 | Устройство сигнализации о переполнении |
| 10 | Водослив |

## 4. Условное обозначение

| Пример | RMQ | 3 | -45 | A | -A | -W | -A | BVBP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Модель

Номинальный расход [$м^3$/h]

Максимальный напор [м]

Код исполнения управления
A: электронное регулирование

Код исполнения модуля
A: стандартное исполнение

Код трубного соединения
W: с внутренней резьбой

Код материала
A: стандартный материал

Код уплотнения вала

## 5. Технические данные

### 5.1 Условия эксплуатации

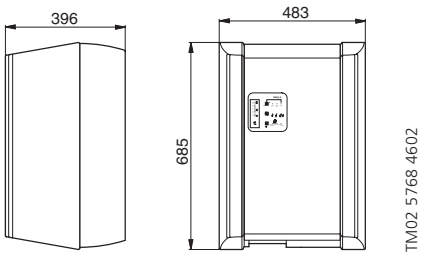
| | |
|---|---|
| Расход $Q_{макс.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>4,0 $м^3$/ч<br>4,5 $м^3$/ч |
| Напор $H_{макс.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>35 м<br>45 м |
| Температура жидкости | От 0°C до +35°C |
| Давление в гидросистеме | Макс. 7,5 бар |
| Максимальная высота верхней точки водоразбора | 15 м |
| Напряжение питания | 230 В переменного тока, 50 Гц |
| Потребляемая мощность в режиме ожидания | Около 2,5 Вт |
| Номинальная потребляемая мощность<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>Около 850 Вт<br>Около 1000 Вт |
| Степень защиты | IP 42 |
| Температура окружающей среды | От +5°C до +45°C |
| Место монтажа | В помещении |
| Масса | 24 кг |
| Материал шкафа управления | Пенополипропилен EPP |
| Материал насоса | Нержавеющая сталь / POM / PPO |
| Материал встроенного в водопровод бака | Полиэтилен |
| Размер водопровода | ¾" |
| Размер всасывающего и напорного трубопроводов | 1" |
| Размер водосливной трубы | DN 70 |
| Датчик контроля уровня | В комплекте с кабелем длиной 20 метров (непригоден для прокладки под землей) |

RU

RU

### 5.2 Габаритные размеры

**Рис. 2**




TM02 5768 4602

## 6. Монтаж

### 6.1 Настенный монтаж

При монтаже модуля RMQ необходимо учитывать уровень, на котором проложена канализация, смотрите также раздел *6.2 Подсоединение к водосливу*.

Монтаж модуля RMQ должен происходить:

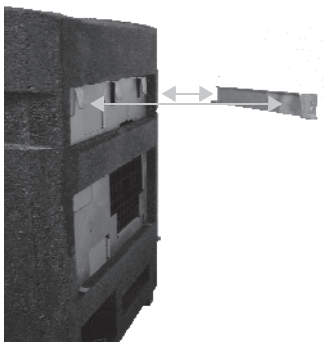
- в сухом помещении, где температура не опускается до 0°C и ниже, например на цокольном этаже здания;
- в помещении, имеющем сток в полу, ведущий в систему канализации;
- на высоте как минимум на 40 см ниже потолка или перекрытия, замеренной от верхней поверхности модуля; это расстояние необходимо для проведения работ по уходу и техническому обслуживанию, если это требуется;
- на стене с ровной поверхностью (в противном случае в модуле могут возникнуть напряжения);
- на кронштейне, расположенном строго горизонтально (в противном случае могут возникать неполадки в работе модуля).

Чтобы избежать повреждений в процессе транспортировки, кронштейн для настенного монтажа установлен на задней поверхности модуля.

**Порядок подсоединения:**

1. Снять кронштейн для настенного монтажа со шкафа управления, стянув кронштейн вниз, смотрите рис. 3.

**Рис. 3**



TM02 6387 0403

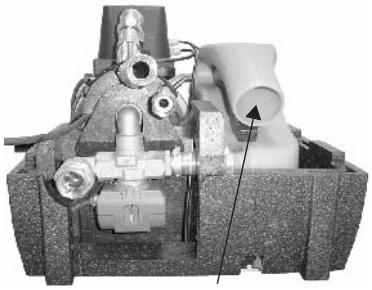
2. Установить кронштейн на стене и с помощью спиртового уровня убедиться в том, что он занял строго горизонтальное положение. Пометить положение крепежных отверстий.
3. Произвести засверловку крепежных отверстий 8-миллиметровым сверлом и вставить в них ролплаги.
4. С помощью входящих в комплект поставки винтов и шайб привернуть кронштейн к стене.
   - Проверить, чтобы кронштейн для настенного монтажа был установлен ровно и строго горизонтально, в противном случае могут возникать неисправности в работе модуля.
   - Убедиться в том, что кронштейн для настенного монтажа прочно привернут к стене, в противном случае могут возникнуть серьезные повреждения.
5. Установить модуль RMQ на кронштейн, смотрите рис. 3.
   - Проверить, чтобы модуль надлежащим образом был соединен с кронштейном для настенного монтажа.

## 6.2 Подсоединение к водосливу

Если модуль RMQ установлен ниже уровня* канализационной системы, водосливная труба должна соединяться с водоподъемной станцией, которая подает воду на уровень, расположенный выше канализационной системы, и в саму канализацию.

*) Уровень канализационной системы - это уровень, на который может стекать вода при возникновении обратного потока, вызванного перегрузкой канализационной системы. Обычно этот уровень соответствует уровню уличного дорожного покрытия. Для получения более подробной информации свяжитесь с компетентными местными строительными органами.

**Рис. 4**




TM02 6384 0403

**Порядок подсоединения:**

1. Снять переднюю секцию шкафа управления, потянув ее на себя в горизонтальном направлении, смотрите рис. 5.
2. Соединить муфту трубы DN 70 (длина которой должна быть не менее 50 см) с водосливной трубой модуля, смотрите рис. 4.
   - **Внимание:** Нельзя устанавливать водоотделитель или уменьшать диаметр трубопровода. В противном случае вода пойдет обратно в водосливную трубу.
3. Проверить длину вертикального участка трубы DN 70 перед коленом (если таковое имеется) - она должна быть не менее 50 см. Подключить водосливную трубу к канализационной системе или к водоподъемной станции.

**Рис. 5**

TM02 6378 0403

RU

## 6.3 Подсоединение к водопроводу

Встроенный поплавковый клапан/регулятор рассчитан на максимальное давление 4,0 бар.

Если давление в водопроводе составляет 4,0 бар или превышает это значение, необходимо устанавливать редукционный клапан. Повышенное давление в водопроводе может стать причиной возникновения неисправности в системе, например срабатывания сигнализации о переполнении.

В стационарной части трубопровода необходимо установить запорную арматуру.

Она позволяет:

- отключать подачу воды из водопровода;
- без проблем устранять функциональные сбои;
- проводить ремонт;
- изолировать впускной трубопровод во время длительного периода простоя.

**Порядок подсоединения:**

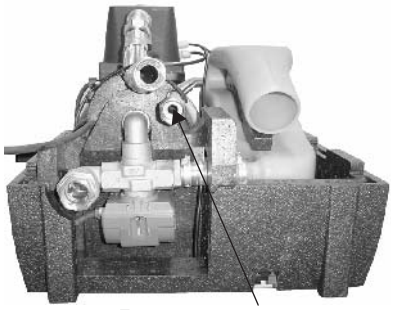
1. Подключить запорную арматуру к соответствующей части (G 1) соединительной муфты.
2. Снять крышку с бака для водопроводной воды, смотрите рис. 6.

**Рис. 6**

TM02 6379 0403

RU

**Рис. 7**

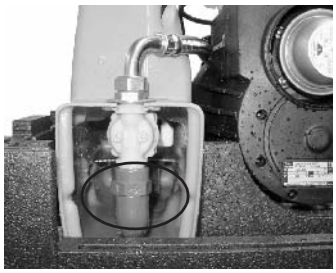


Подача воды из водопровода

TM02 6384 0403

3. Подключить водопровод к впускному патрубку (¾") модуля, предназначенному для подачи водопроводной воды.
4. С помощью трубных хомутов зафиксировать водопровод. Первый трубный хомут должен находиться на расстоянии 10-15 см от модуля.
5. Проверить правильность положения поплавкового клапана в баке для водопроводной воды, смотрите рис. 8.
6. Поплавок вышеуказанного клапана в баке для водопроводной воды должен висеть строго вертикально.
   - Необходимо удостовериться в том, что поплавок может свободно перемещаться вверх-вниз в вертикальном направлении.

**Рис. 8**



TM02 6380 0403

7. Установить крышку на бак для водопроводной воды.

## 6.4 Подсоединение всасывающего трубопровода (к резервуару для сбора дождевой воды)

При монтаже всасывающего трубопровода в него может попасть грязь. Если этого избежать не удается, необходимо промыть всасывающий трубопровод чистой водой и лишь после этого соединять его с модулем.

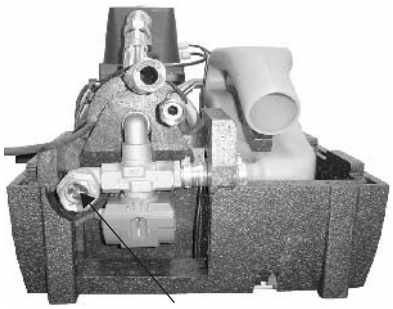
Из-за потери напора на трение потока во всасывающем трубопроводе последний следует выбирать диаметром не менее 1" (внутренний диаметр не менее 25 мм), например, это может быть труба из полиэтилена.

- Всасывающий трубопровод должен прокладываться по восходящей линии в направлении модуля.
- Всасывающий трубопровод должен подходить прямо к соответствующей части (1 RG) соединительной муфты и подключаться к ней.

**Порядок подсоединения:**

1. Подключить всасывающий трубопровод к соединительной муфте, смотрите рис. 9.
   - Если в качестве уплотнения трубной соединительной муфты применяется уплотнительное кольцо круглого сечения, нельзя затягивать соединительную муфту слишком сильно.
   - Максимальный момент затяжки должен составлять 2-3 Нм.

**Рис. 9**



Всасывающий трубопровод

TM02 6384 0403

2. С помощью трубных хомутов зафиксировать всасывающий трубопровод. Первый трубный хомут должен находиться на расстоянии 10-15 см от модуля.

## 6.5 Подсоединение напорного трубопровода

В стационарной части трубопровода необходимо установить запорную арматуру.

Она позволяет:

- отключать подачу воды из водопровода;
- без проблем устранять функциональные сбои;
- проводить ремонт;
- изолировать впускной трубопровод во время длительного периода простоя.

**Порядок подсоединения:**

1. Подключить запорную арматуру к соответствующей части (G 1) соединительной муфты.
2. Подключить напорный трубопровод модуля к гидросистеме, например к туалету или водоразборному крану.
3. С помощью трубных хомутов зафиксировать напорный трубопровод. Первый трубный хомут должен находиться на расстоянии 10-15 см от модуля.

**Рис. 10**

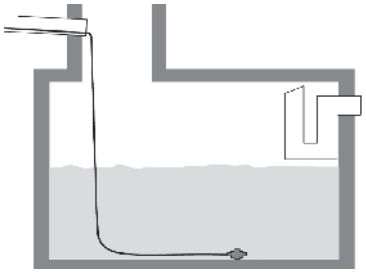
TM02 6384 0403

### 6.6 Монтаж датчика контроля уровня

**Порядок подсоединения:**

1. Аккуратно опустить кабель с датчиком внутрь резервуара так, чтобы он лег на его дно по всей своей длине, смотрите рис. 11.
   - Лишнюю часть кабеля также опустить в резервуар так, чтобы она легла на его дно.
2. Замерить максимальный уровень воды в резервуаре для сбора дождевой воды, например с помощью линейки.
   - Измерение проводить от нижней поверхности водослива (это необходимо для настройки индикации уровня жидкости).

**Рис. 11**



TM02 6386 0403

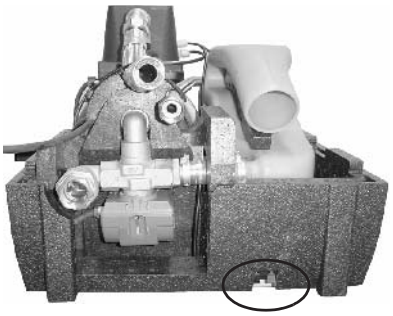
### 6.7 Кабель управления для датчика контроля уровня

Указание ***Запрещено прокладывать в земле незащищенный кабель управления.***

**Рекомендации:** Соединить резервуар для сбора дождевой воды с домом с помощью трубы (например, диаметром DN 100). Протянуть кабель управления сквозь трубу. Теперь кабелю обеспечена защита.

1. Подключить кабель управления к модулю.
   - Чтобы это подключение выполнялось легко, в модуле предусмотрены клеммные соединения.
2. Вставить две оголенных жилы кабеля в клеммы модуля, смотрите рис. 12.
   - Красную жилу соединить с красной клеммой.
   - Синюю жилу соединить с черной клеммой.
3. Оставшуюся часть кабеля закрепить на стене с помощью кабельных зажимов.

**Рис. 12**



TM02 6384 0403

RU

## 7. Пуск в эксплуатацию

Перед пуском модуля RMQ в эксплуатацию необходимо проверить следующее:

- Шкаф управления должен быть чистым изнутри.
- Модуль RMQ должен быть правильно установлен.
- Все соединения/муфты должны быть затянуты.
- Электропитание модуля должно быть отключено или вилка должна быть вытянута из розетки.

Порядок эксплуатации модуля RMQ смотрите в разделе *8. Пульт управления*.

### 7.1 Пуск в эксплуатацию с помощью водопровода

Инициировать пуск модуля RMQ в эксплуатацию можно с помощью водопровода, когда резервуар для сбора дождевой воды (например, подземный бак) пуст. Это обеспечит подачу требуемого объема воды к потребителям. При поставке модуль RMQ имеет стандартную установку для эксплуатации с помощью водопровода "Only" (только водопровод).

**Порядок подсоединения:**

1. Открыть запорную арматуру в водопроводе.
   - Автоматически заполнится бак для водопроводной воды.

Указание ***Поплавковый клапан будет автоматически регулировать подачу воды из водопровода.***

2. Вывернуть винт вентиляционного отверстия насоса, смотрите рис. 13.
   - В течение примерно 1 минуты произойдет автоматическая заливка насоса водой.
3. Установить на место и затянуть винт вентиляционного отверстия.
4. Открыть запорную арматуру в напорном трубопроводе (если она там установлена) и в подключенных водоразборных точках потребителей, например, в туалете или водоразборный кран.

RU

5. Включить электропитание.
   Должен быть обеспечен свободный доступ к вилке штекерного электросоединителя!
   - Включаются насос и световая индикация "Only" (только водопровод) на пульте управления (режим работы с водопроводом). Если световая индикация не горит, нажатием кнопки поз. 10, рис. 15, установите режим эксплуатации "Only" (только водопровод) модуля RMQ.
6. Если не происходит немедленного запуска насоса, нажмите и сразу отпустите кнопку "On/Off" (вкл/выкл), поз. 5, рис. 15.
   - После этого включится модуль и произойдет пуск насоса.
7. Как только из поступающей наружу воды исчезнут пузырьки воздуха, сразу закрыть запорную арматуру в водоразборных точках потребителей.
8. После того, как давление поднимется до максимально допустимого, насос через 15 секунд остановится (запаздывание срабатывания на отключение).

Теперь модуль RMQ может эксплуатироваться вместе с водопроводом.

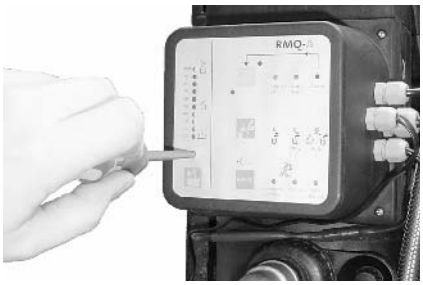
**Рис. 13**

TM02 6385 0403

## 7.2 Калибровка датчика контроля уровня

Значение уровня воды в резервуаре для сбора дождевой воды должно устанавливаться путем вращения отверткой потенциометра на пульте управления, смотрите рис. 14. Дискретность установочных значений уровня воды составляет 10 см, причем каждая ступень индицируется с помощью световой и звуковой системы сигнализации.

**Рис. 14**



TM02 6381 0403

**Порядок подсоединения:**

1. Осторожно снять резиновую заглушки с потенциометра и убрать ее в надежное место.
2. Повернуть потенциометр примерно на 45° (включается режим калибровки).
3. Далее следует вращать потенциометр до тех пор, пока не появится индикация предварительно замеренное значение максимального уровня воды в резервуаре для сбора дождевой воды.
4. Установить на место резиновую заглушку потенциометра.

**Значение индикации:**

Метры = соответствующая световая индикация горит постоянно.

Дециметры = световая индикация мигает.

**Пример:**

Максимальный уровень воды в резервуаре составляет 1,7 метра.

Индикация уровня воды = постоянно горят световые индикаторы, составляющие 10%, и мигают световые индикаторы, составляющие 70% от общего числа светодиодов.

- Однократно нажать кнопку "Reset" (сброс) в исходное состояние.
  - После этого установочное значение будет записано в память. Текущее значение уровня в резервуаре для сбора дождевой воды индицируется в %.

## 7.3 Пуск в эксплуатацию с помощью резервуара для сбора дождевой воды

Пуск в эксплуатацию с помощью резервуара для сбора дождевой воды возможен лишь в том случае, когда:

- уровень воды составляет как минимум 30%; долить требуемый объем воды в резервуар;
- пуск модуля в эксплуатацию произошел с помощью водопровода;
- уровень воды был точно установлен или был откалиброван датчик контроля уровня.

**Порядок подсоединения:**

1. Нажав кнопку поз. 10, рис. 15, установить "Auto" (автоматический) режим эксплуатации модуля.
2. Подождать примерно 10 секунд.
   - Примерно столько времени занимает процесс коммутации в модуле RMQ.
3. Открыть запорную арматуру в подключенных водоразборных точках потребителей, например в туалете, или водоразборный кран.
   - Из-за падения давления происходит автоматический пуск насоса в режиме самовсасывания. Если в течение 1 минуты заливка насоса не закончена, насос будет автоматически остановлен. Спустя 30 минут процесс заливки насоса в режиме самовсасывания повториться автоматически.
4. Этот 30-минутный интервал ожидания можно обойти, нажав кнопку "On/Off" (вкл/выкл), после чего произойдет немедленный повторный пуск насоса.
   Порядок подсоединения:
   - Однократно нажать кнопку для сброса аварийной индикации.
   - Для пуска насоса надо вновь нажать эту кнопку.
5. Как только из поступающей наружу воды исчезнут пузырьки воздуха, сразу же закрыть запорную арматуру в подключенных водоразборных точках потребителей.
6. Установить на место переднюю секцию шкафа управления.

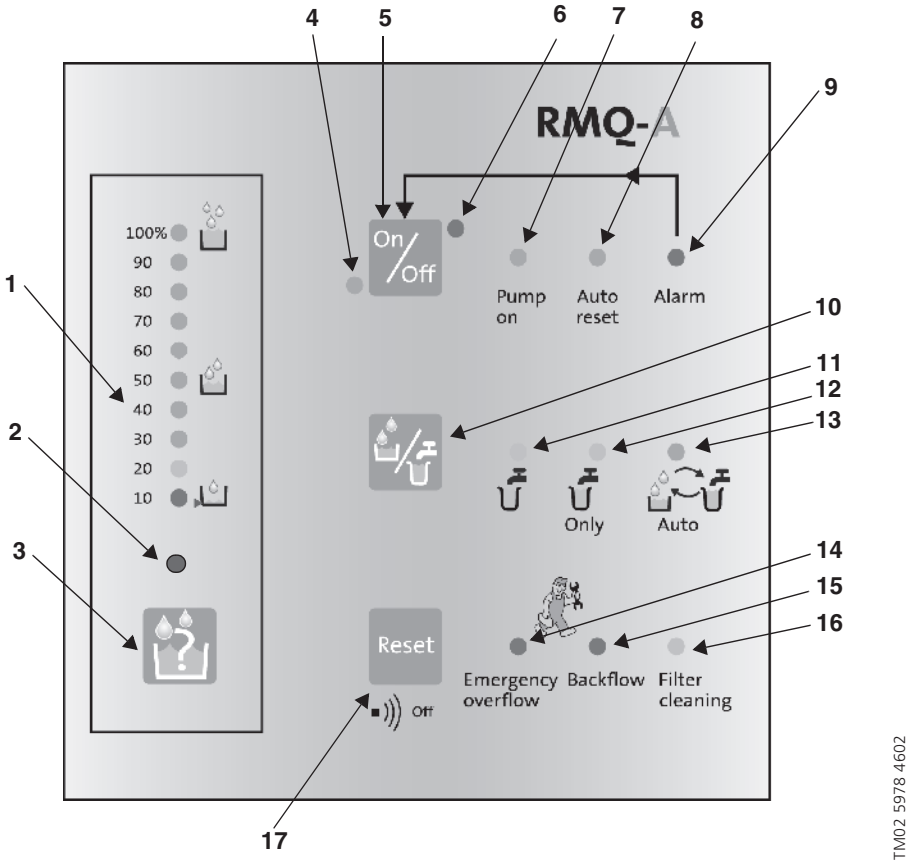
Теперь система готова к эксплуатации.

RU

RU

## 8. Пульт управления

**Рис. 15**




TM02 5978 4602

| Поз. | Описание |
|---|---|
| 1 | Дискретность индикации значений уровня в резервуаре для сбора дождевой воды составляет 10%. Промежуточные значения уровня воды, например 45%, индицируются изменением интенсивности свечения светодиодов, соответствующих 40% и 50%. |
| 2 | Потенциометр используется только в процессе пуска, если установлено максимальное значение уровня в резервуаре для сбора дождевой воды. |
| 3 | Для включения или отключения индикации уровня жидкости необходимо нажать эту кнопку. |
| 4 | Этот светодиод системы световой сигнализации показывает, что насос готов к работе. |
| 5 | Для пуска или останова насоса необходимо нажать кнопку "On/Off" (вкл/выкл).<br>Она может также использоваться для сброса вручную индикации "Alarm" (аварийный сигнал).<br>• Для сброса индикации аварийного сигнала один раз нажать эту кнопку.<br>• Для пуска насоса нажать эту кнопку еще раз. |
| 6 | Этот светодиод системы световой сигнализации показывает, что насос остановлен. |
| 7 | Если насос работает, то светодиод "Pump on"(насос вкл.) системы световой сигнализации горит постоянно. |

| Поз. | Описание |
|---|---|
| 8 | В стандартном исполнении функция "Auto reset" (автосброс) включена при поставке с завода.<br>Если светодиод системы световой сигнализации:<br>• горит постоянно, то включена функция "Auto reset" (автосброс); насос каждые 30 минут после аварийного сигнала/возникновения неисправности будет пытаться произвести повторный автоматический пуск в течение 24 часов; спустя это время насос вернется в аварийный режим;<br>• выключена, то функция "Auto reset" (автосброс) не действует и насос после аварийного сигнала/возникновения неисправности не будет пытаться произвести повторный автоматический пуск.<br>Нажатием кнопки "On/Off" (вкл/выкл) (5) и удержанием ее в этом положении в течение 5 секунд можно включать/отключать функцию "Auto reset" (автосброс). |
| 9 | Светодиод "Alarm" (аварийный сигнал) системы световой сигнализации горит постоянно, если насос находится в аварийном режиме.<br>Неисправность может быть вызвана:<br>• работой всухую;<br>• перегревом;<br>• перегрузкой электродвигателя или;<br>• заеданием электродвигателя/насоса. |
| 10 | Нажать эту кнопку для переключения между режимами эксплуатации "Only" (только водопровод) и "Auto" (автоматический). |
| 11 | Светодиод системы световой сигнализации показывает, что открыт трехходовой кран/ гидрораспределитель водопровода. Вода из водопровода подается в соответствии с уровнем водопотребления. |
| 12 | Светодиод "Only" (только водопровод) системы световой сигнализации показывает, что вода подается исключительно из водопровода. |
| 13 | Светодиод "Auto" (автоматический) системы световой сигнализации показывает, что происходит автоматическое переключение между режимами водоснабжения исключительно из водопровода и за счет запасов дождевой воды. |
| 14 | Светодиод "Emergency overflow"(сигнализация о переполнении) системы световой сигнализации мигает в том случае, когда слишком большой объем воды подается из водопровода и водослив идет из бака для водопроводной воды. Происходит автоматическое переключение в режим водоснабжения за счет водопроводной воды. Подается предупредительный звуковой сигнал. |
| 15 | Светодиод "Backflow"(обратный поток) работает лишь в том случае, если установлено оборудование для контроля обратного потока (входит в состав принадлежностей).<br>Аварийная сигнализация: светодиод начинает мигать, если сточные воды начинают перетекать обратно в резервуар для сбора дождевой воды. Происходит автоматическое переключение в режим водоснабжения за счет водопроводной воды. Подается предупредительный звуковой сигнал. |
| 16 | Светодиод "Filter cleaning"(промывка фильтра) начинает мигать спустя каждые 120 дней эксплуатации, напоминая потребителю о том, что фильтр дождевой воды уже может нуждаться в промывке. |
| 17 | Кнопка "Reset" (сброс) нажимается в случае необходимости сброса светового и звукового аварийных сигналов и предупредительной световой сигнализации.<br>• Для сброса звукового аварийного сигнал кнопку надо нажать и сразу отпустить.<br>• Для сброса светового аварийного сигнал кнопку надо нажать и удерживать около 5 секунд. Требуемый режим эксплуатации "Only" (только водопровод) или "Auto" (автоматический) можно выбрать, нажав кнопку поз. 10. |

RU

## 9. Осмотр, уход и техническое обслуживание

Модуль RMQ объединяет в себе элементы, которые требуют осмотра, ухода и технического обслуживания.

В интересах самого владельца оборудования необходимо соблюдать установленную в следующей таблице периодичность проведения технического обслуживания и выполнять рекомендованные в ней операции.

RU

***Перед началом работ на модуле необходимо отключить электропитание или вытянуть из розетки штепсель электросоединителя. Необходимо принять меры, делающие невозможным случайное включение напряжения питания.***

| Элемент модуля | Операция | Осмотр | | Уход/ техническое обслуживание | | Исполнитель |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Периодичность* | | | | |
| | | Годы | Месяцы | | | |
| Шкаф управления | Проверить отсутствие пыли и грязи на шкафу управления и надлежащее крепление его к стене.<br>**Удаление пыли и грязи:**<br>С помощью влажной тряпки и обычного стирального порошка удалить грязь снаружи шкафа управления.<br>**Внимание:** Недопустимо проникновение жидкости в заглушку, контакт или за пульт управления. | 1 | – | – | – | Потребитель |
| Поплавковый клапан | Проверить правильность открытия и закрытия (прокладки) клапана, а также возможность свободного перемещения поплавка. | – | 6 | В случае нештатного или неправильного выполнения рабочих функций свяжитесь с фирмой, выполнявшей монтаж, или обратитесь в сервисную мастерскую, уполномоченную проводить такого рода работ. | | Потребитель |
| Пульт управления | Проверить, удовлетворительно ли работает модуль, смотрите раздел *8. Пульт управления*. | – | 6 | | | Потребитель |
| Насос | Проверить:<br>• обеспечивает ли насос требуемое давление;<br>• герметичен ли насос;<br>• тихо ли работает гидросистема и<br>• правильность выполнения всех функций модулем.<br>Для выполнения этих проверок кратковременно открыть запорную арматуру в подключенных водоразборных точках потребителей, например, в туалете или водоразборный кран. | – | 6 | | | Работы по техническому обслуживанию должны выполняться фирмой, проводившей монтаж, или сервисной мастерской, уполномоченной на проведение такого рода работ. |
| Уплотнение водопровода | Проверить герметичность прокладки. | – | 6 | | | Потребитель |
| Датчик контроля уровня | Проверить правильность монтажа датчика и надлежащее функционирование.<br>Проверить отсутствие резких перегибов кабеля, царапин или видимых следов старения. | При капитальном ремонте резервуара для сбора дождевой воды. | | | | Потребитель |

* Периодичность проведения техобслуживания в колонках "Годы" и "Месяцы" означают следующее: например, 1 = раз в год или 6 = каждые 6 месяцев.

## 10. Таблица обнаружения и устранения неисправностей

RU

Указание

***Прежде чем снимать модуль RMQ с настенного кронштейна для обнаружения и устранения неисправностей или проведения других работ, например, для слива воды из резервуара, его необходимо переключить в режим "Only" (только водопровод). Прежде чем отключить модуль от источника напряжения питания, необходимо подождать 10 секунд: по прошествии этого времени можно быть уверенным в том, что трехходовой кран/гидрораспределитель установлен в положение, соответствующее режиму подачи воды только из водопровода.***

***Это требуется для того, чтобы обеспечить условия, при которых будет выполняться автоматическая заливка насоса в случае его повторного пуска.***

***Порядок демонтажа и монтажа модуля смотрите в разделе 6.1 Настенный монтаж.***

***Перед началом работ на модуле необходимо отключить электропитание или вытянуть из розетки штепсель электросоединителя. Необходимо принять меры, делающие невозможным случайное включение напряжения питания.***

| Неисправность | Причина | Устранение |
|---|---|---|
| 1. Срабатывает аварийная звуковая сигнализация. Мигают светодиоды "Emergency overflow" (сигнализация о переполнении) и "Only" (только водопровод) системы световой сигнализации. | a) Поплавок поплавкового клапана касается стенки резервуара. | Отпустить контргайку поплавкового клапана, правильно выставить его и вновь затянуть контргайку. |
| | b) При монтаже трубопровода в поплавковый клапан попала грязь. | Открыть запорную арматуру в водоразборной точке потребителя (например, в туалете, или водоразборный кран) и дать насосу поработать около 1 минуты. Это может способствовать вымыванию грязи из клапана. Затем установить требуемый режим эксплуатации модуля RMQ. |
| 2. Срабатывает аварийная звуковая сигнализация. Мигают светодиоды "10%" и "Only" (только водопровод) системы световой сигнализации. | a) Повреждение одного из проводов между модулем RMQ и датчиком контроля уровня в резервуаре для сбора дождевой воды (обрыв кабеля) или неправильное подключение жил кабеля к клеммной колодке модуля RMQ. | Проверить датчик контроля уровня, кабель и клеммную колодку. Вновь подключить жилы кабеля или заменить кабель. |
| 3. Срабатывает аварийная звуковая сигнализация. Мигают светодиоды "20%" и "Only" (только водопровод) системы световой сигнализации. | a) Короткое замыкание в кабеле (две оголенные жилы соприкасаются друг с другом) между модулем RMQ и датчиком контроля уровня в резервуаре для сбора дождевой воды (например, в подземном резервуаре). | Проверить, не соприкасаются ли друг с другом две оголенные жилы. Если да, то вновь зачистить их. |
| | b) В датчик контроля уровня попала вода. | Заменить датчик контроля уровня, если он больше не показывает правильно уровень воды. |

| Неисправность | Причина | Устранение |
|---|---|---|
| 4. Светодиоды "Alarm" (аварийный сигнал) и "Auto" (автомат) системы световой сигнализации горят постоянно. | a) Насос работает всухую. | Проверить уровень воды в резервуаре для сбора дождевой воды и установку датчика контроля уровня. Вновь запустить систему, смотрите раздел *8. Пульт управления*. |
| 5. Светодиоды "Alarm" (аварийный сигнал) и "Only" (только водопровод) системы световой сигнализации горят постоянно. | a) Неправильно установлен поплавковый клапан. | Правильно выставить поплавковый клапан. |
| | b) В поплавковый клапан попала грязь. | Проверить водопровод на участке, идущем к поплавковому клапану, и возможность поплавка последнего свободно перемещаться вертикально вверх-вниз. |
| 6. Срабатывает аварийная звуковая сигнализация. Мигают светодиоды "Backflow" (обратный поток) и "Only" (только водопровод) системы световой сигнализации. | a) Возможно лишь в том случае, если установлено оборудование для контроля обратного потока (входит в состав принадлежностей). Сточные воды начинают перетекать обратно в резервуар для сбора дождевой воды (например, в подземный резервуар). | Откачать сточные воды и промыть резервуар. |

RU

## 11. Сбор и удаление отходов

Данное изделие, а также его части должны удаляться в отходы в соответствии с требованиями экологии:

1. К этому следует привлекать местные муниципальные или частные фирмы, занимающиеся сбором и удалением отходов.
2. Если такие организации отсутствуют или они не принимают материалы, входящие в состав изделия, то материалы, которые предположительно представляют опасность для окружающей среды, или изделие в целом можно отправить в ближайший филиал или в ближайшую мастерскую фирмы Grundfos.

Сохраняется право на внесение изменений.

## TARTALOMJEGYZÉK


| | | Oldal |
|---|---|---|
| **1.** | **Biztonsági előírások** | **31** |
| 1.1 | Általános rész | 31 |
| 1.2 | Figyelemfelhívó jelzések | 31 |
| 1.3 | A kezelőszemélyzet képzettsége és képzése | 31 |
| 1.4 | A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásának veszélyei | 31 |
| 1.5 | Biztonságos munkavégzés | 31 |
| 1.6 | Az üzemeltetőre/kezelőre vonatkozó biztonsági előírások | 31 |
| 1.7 | A karbantartási, felügyeleti és szerelési munkák biztonsági előírásai | 32 |
| 1.8 | Önhatalmú átépítés és alkatrészelőállítás | 32 |
| 1.9 | Meg nem engedett üzemmódok | 32 |
| **2.** | **A gyártó által biztosított berendezés és tartozékai** | **32** |
| **3.** | **Általános leírás** | **32** |
| **4.** | **Típuskód** | **33** |
| **5.** | **Műszaki adatok** | **33** |
| 5.1 | Működési jellemzők | 33 |
| 5.2 | Méretek | 34 |
| **6.** | **Üzembe helyezés** | **34** |
| 6.1 | Falra történő felszerelés | 34 |
| 6.2 | Csatlakoztatás a túlfolyóhoz | 34 |
| 6.3 | A vízvezeték bekötése | 35 |
| 6.4 | A szívócső bekötése (gyűjtőtartály) | 36 |
| 6.5 | A nyomócső bekötése | 36 |
| 6.6 | A szintérzékelő üzembe helyezése | 36 |
| 6.7 | A szintérzékelő vezérlő kábele | 37 |
| **7.** | **Beindítás** | **37** |
| 7.1 | A vízvezetéken keresztüli beindítás | 37 |
| 7.2 | A szintérzékelő beállítása | 38 |
| 7.3 | A gyűjtőtartályon keresztüli beindítás | 38 |
| **8.** | **Vezérlő panel** | **40** |
| **9.** | **Ellenőrzés, karbantartás és szerviz** | **42** |
| **10.** | **Hibaelemzési táblázat** | **43** |
| **11.** | **Kidobás** | **44** |


# 1. Biztonsági előírások

## 1.1 Általános rész

Ebben a beépítési- és üzemeltetési utasításban olyan alapvető szempontokat sorolunk fel, amelyeket be kell tartani a beépítéskor, üzemeltetés és karbantartás közben. Ezért ezt legkorábban a szerelés és üzemeltetés megkezdése előtt a szerelőnek illetve az üzemeltető szakembernek el kell olvasnia, és a beépítés helyén folyamatosan rendelkezésre kell állnia.

Nem csak az ezen pont alatt leírt általános biztonsági előírásokat kell betartani, hanem a többi fejezetben is leírt különleges biztonsági előírásokat is.

## 1.2 Figyelemfelhívó jelzések

***Az olyan biztonsági előírásokat, amelyek figyelmen kívül hagyása személyi sérülést okozhat, az általános Veszély-jellel jelöljük.***

Vigyázat

***Ez a jel azokra a biztonsági előírásokra hívja fel a figyelmet, amelyek figyelmen kívül hagyása a gépet vagy annak működését veszélyeztetheti.***

Megjegyzés

***Itt a munkát megkönnyítő és a biztonságos üzemeltetést elősegítő tanácsok és megjegyzések találhatóak.***

A közvetlenül a gépre felvitt jeleket, mint pl.

- az áramlási irányt jelző nyilat, a csatlakozások jelzését
- mindenképpen figyelembe kell venni és mindig

olvasható állapotban kell tartani.

## 1.3 A kezelőszemélyzet képzettsége és képzése

A kezelő, a karbantartó és a szerelő személyzetnek rendelkeznie kell az ezen munkák elvégzéséhez szükséges képzettséggel.
A felelősségi kört és a személyzet felügyeletét az üzemeltetőnek pontosan szabályoznia kell.

## 1.4 A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásának veszélyei

A biztonsági előírások figyelmen kívül hagyása nem csak személyeket és magát a szivattyút veszélyezteti, hanem kizár bármilyen gyártói felelősséget és kártérítési kötelezettséget is.

Adott esetben a következő zavarok léphetnek fel:

- a készülék nem képes ellátni fontos funkcióit
- a karbantartás előírt módszereit nem lehet alkalmazni
- személyek mechanikai vagy villamos sérülés veszélynek vannak kitéve.

## 1.5 Biztonságos munkavégzés

Az ebben a beépítési- és üzemeltetési utasításban leírt biztonsági előírásokat, a baleset-megelőzés nemzeti előírásait és az adott üzem belső munkavédelmi-, üzemi- és biztonsági előírásait be kell tartani.

## 1.6 Az üzemeltetőre/kezelőre vonatkozó biztonsági előírások

- A mozgó részek érintésvédelmi burkolatainak üzem közben a helyükön kell lenniük.
- Ki kell zárni a villamos energia által okozott veszélyeket. Be kell tartani az MSZ 172-1, 1600-1 és 2100-1 sz. magyar szabványok és a helyi áramszolgáltató előírásait.

H

### 1.7 A karbantartási, felügyeleti és szerelési munkák biztonsági előírásai

Az üzemeltetőnek figyelnie kell arra, hogy minden karbantartási, felügyeleti és szerelési munkát csak olyan, erre felhatalmazott és kiképzett szakember végezhessen, aki ezt a beépítési és üzemeltetési utasítást gondosan tanulmányozta és kielégítően ismeri.

A szivattyún bármilyen munkát alapvetően csak kikapcsolt álla potban lehet végezni. A gépet az ezen beépítési és üzemeltetési utasításban leírt módon mindenképpen le kell állítani.

H

A munkák befejezése után azonnal fel kell szerelni a gépre min den biztonsági- és védőberendezést és ezeket üzembe kell helyezni.

Újraindítás előtt mindenképpen be kell tartani a *7. Beindítás* fejezetben leírtakat.

### 1.8 Önhatalmú átépítés és alkatrészelőállítás

A szivattyút megváltoztatni vagy átépíteni csak a gyártó előzetes engedélyével szabad. Az eredeti és a gyártó által engedélyezett alkatrészek használata megalapozza a biztonságot. Az ettől eltérő alkatrészek beépítése a gyártót minden kárfelelősség alól felmenti.

### 1.9 Meg nem engedett üzemmódok

A leszállított szivattyúk üzembiztonságát csak a jelen üzemeltetési és karbantartási utasítás *3. Általános leírás* fejezete szerinti feltételek közötti üzemeltetés biztosítja. A műszaki adatok között megadott határértékeket semmiképpen sem szabad túllépni.

## 2. A gyártó által biztosított berendezés és tartozékai

A gyártó által leszállított csomag az alábbiakat tartalmazza:

- RMQ esővíz-berendezés,
- falra való rögzítéshez, konzol csavarokkal és tiplikkel,
- szintérzékelő 20 méteres kábellel,
- a cső csatlakoztatására szolgáló szerelvények,
- üzembe helyezési és használati utasítás.

Ellenőrizze, hogy megvan-e mindegyik alkatrész.

## 3. Általános leírás

Az RMQ esővíz-berendezés alapvető feladata az, hogy figyelemmel kísérje és szabályozza az esővizet összegyűjtő és felhasználó berendezéseket. A berendezés észreveszi az esővízgyűjtő-rendszerben keletkező meghibásodásokat, és elvégzi a szükséges változtatásokat annak biztosítása érdekében, hogy a rendszer megfelelően működjön.

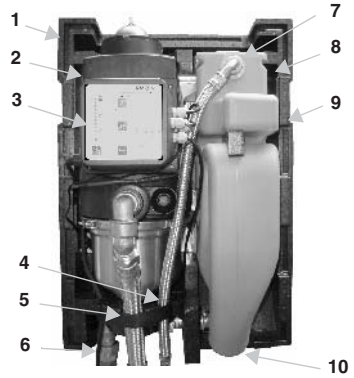
Amennyiben nincsen elegendő rendelkezésre álló esővíz a gyűjtőtartályban (például egy föld alatti tartályban), az RMQ-berendezés vezetékes vízellátásra kapcsol, ekképpen biztosítja a megfelelő vízmennyiséget a felhasználási pontoknál (például a vízöblítéses vécénél, csapnál). Az integrált vezetékes víz tartály és a gyűjtőtartályból érkező szívócső közötti kapcsolódási ponton egy beépített három utas szelepet találunk.

Az RMQ-berendezés az alábbi felhasználási területeken alkalmazható

- az esővízgyűjtő rendszerek szabályozására,
- háztartási vízműként az esővíz felhasználására,
- a lakóterületeken és kereskedelmi területeken való alkalmazáshoz, valamint kisvállalkozások számára.

Az RMQ alkatrészeit az 1. ábra mutatja.

**1. ábra**




TM02 6382 0403

| Szám | Leírás |
|---|---|
| 1 | Szekrény |
| 2 | Szivattyú |
| 3 | Vezérlő panel |
| 4 | Vízvezetékcső |
| 5 | Nyomócső |
| 6 | Szívócső |
| 7 | Úszós vízszintszabályozó szelep |
| 8 | Vezetékes víz tartály |
| 9 | Biztonsági túlfolyó |
| 10 | Túlfolyó |

## 4. Típuskód

| Példa | RMQ | 3 | -45 | A | -A | -W | -A | BVBP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

- Típusbesorolás
- Névleges térfogatáram [$m^3$/h]
- Maximum szállítómagasság [m]
- A szabályozási jellemző kódja
  A: Elektromos szabályozás
- Verziókód
  A: Standard
- A csőcsatlakozás kódja
  W: Belső menet
- Anyagkód
  A: Standard
- A tengelytömítés kódja

## 5. Műszaki adatok

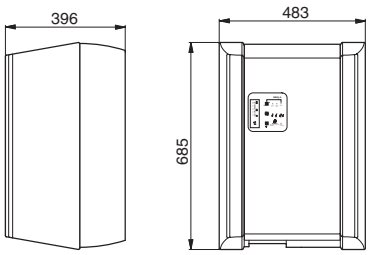
### 5.1 Működési jellemzők

| | |
|---|---|
| Áramlás, $Q_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>4,0 $m^3$/h<br>4,5 $m^3$/h |
| Szállítómagasság, $H_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>35 m<br>45 m |
| Folyadékhőmérséklet | 0°C-től +35°C-ig |
| Rendszernyomás | Max. 7,5 bar |
| Maximum magasság a legmagasabb fogyasztási pontig | 15 m |
| Hálózati feszültség | 230 VAC, 50 Hz |
| Felvett teljesítmény készenléti állapotban | Körülbelül 2,5 W |
| Névleges teljesítményfelvétel<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>Körülbelül 850 W<br>Körülbelül 1000 W |
| Burkolati osztály | IP 42 |
| Környezeti hőmérséklet | +5°C-től +45°C-ig |
| Felszerelési hely | Belső térbe |
| Tömeg | 24 kg |
| Szekrény anyaga | EPP-hab |
| Szivattyú anyaga | Rozsdamentes acél / POM / PPO |
| Vezetékes víz tartály anyaga | PE |
| Vezetékes vízcső átmérője | ¾" |
| Szívó- és nyomócső átmérője | 1" |
| Túlfolyó mérete | DN 70 |
| Szintérzékelő | hozzá tartozik egy 20 méteres kábel (nem alkalmas föld alatti használatra) |

H

### 5.2 Méretek

**2. ábra**




TM02 5768 4602

H

## 6. Üzembe helyezés

### 6.1 Falra történő felszerelés

Az RMQ-berendezés felszerelésekor figyelembe kell venni a csatornaszintet.
Lásd *6.2 Csatlakoztatás a túlfolyóhoz* fejezetben.

Az RMQ-berendezést az alábbi környezetben kell felszerelni:

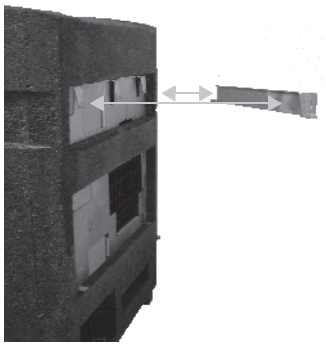
- száraz, fagymentes helyiségbe kell tenni, például alagsorba,
- egy olyan szobába, ahonnan padlólefolyó vezet a csatornarendszerbe,
- legalább 40 cm-rel a plafon alá kell elhelyezni, mely magasságot a berendezés tetejétől kell számítani; ez a távolság azért fontos, hogy el lehessen végezni a karbantartási és – szükség esetén – szervizmunkálatokat,
- sima falfelületre kell felszerelni (a berendezés megfeszülésének elkerüléséhez),
- függőleges helyzetbe kell állítani (a funkcionális hibák megakadályozása céljából).

A szállítás közbeni megsérülés elkerülése céljából a fali konzol a berendezés hátoldalára van rögzítve.

**Az alábbiak szerint kell eljárni:**

1. Lefele húzva távolítsa el a fali konzolt a szekrényről. Lásd a 3. ábrát.

**3. ábra**



TM02 6387 0403

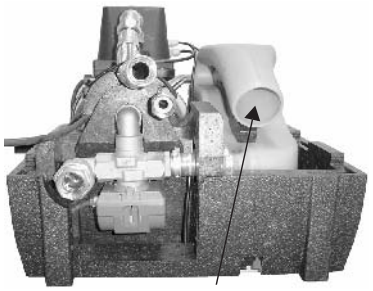
2. Helyezze el a fali konzolt a falon vízszintesen, amit ellenőrizzen egy vízmérték segítségével. Jelölje meg a rögzítő lyukak helyét.
3. Fúrja be a rögzítő lyukakat a falba 8 mm-es fúróval, és helyezze a lyukakba a tipliket.
4. A melléklet csavarok és alátétek segítségével rögzítse a fali konzolt.
   - A funkcionális hibák megakadályozása végett ellenőrizze, hogy a fali konzol vízszintes-e.
   - A későbbi károsodás megelőzése érdekében biztosítsa, hogy a fali konzol szilárdan legyen rögzítve.
5. Szerelje fel az RMQ-berendezést a konzolra a 3. ábrán látottak szerint.
   - Bizonyosodjon meg arról, hogy a berendezés megfelelően illeszkedik-e a konzolhoz.

### 6.2 Csatlakoztatás a túlfolyóhoz

Amennyiben az RMQ-berendezést a csatornaszint alatt szerelik fel*, a túlfolyót egy olyan átemelő telephez kell csatlakoztatni, amelyik a csatornaszint fölé és a csatornarendszerbe szivattyúzza a vizet.

*) A csatornaszint az a szint, amelyre a szennyvíz vissza tud folyni abban az esetben, ha a csatornarendszer túlterhelt. Ez a szint rendszerint megfelel az utcaszintnek. Lépjen kapcsolatba a helyi építészeti hatóságokkal, és érdeklődjön a további részletekről.

**4. ábra**




TM02 6384 0403

**Az alábbiak szerint kell eljárni:**

1. Vízszintesen kihúzva távolítsa el a szekrény elülső részét. Lásd az 5. ábrát.
2. Csatlakoztassa a (a legalább 50 cm hosszú) DN 70-es cső végét a berendezés túlfolyócsövéhez a 4. ábrán látottak szerint.
   - **Megjegyzés**: Ne szereljen fel vízzáró elemet, illetve ne szűkítse le a cső átmérőjét. Ebben az esetben ugyanis a víz a túlfolyócsőben fog maradni.
3. Ellenőrizze, hogy a DN 70-es cső rendelkezik-e egy legalább 50 cm-es függőleges eséssel, mielőtt (szükség esetén) kanyart szerelnének fel rá. Csatlakoztassa a túlfolyócsövet a csatornarendszerhez vagy az átemelő telephe.

**5. ábra**

TM02 6378 0403

## 6.3 A vízvezeték bekötése

A beépített úszós vízszintszabályzó szelepet maximum 4,0 bar nyomásra tervezték.

Amennyiben a vízvezetékben lévő nyomás 4,0 bar vagy ennél magasabb, nyomáscsökkentő szelepet kell felszerelni. A vízvezetékben lévő magasabb nyomás a rendszer meghibásodásához vezethet, például hirtelen túlfolyást eredményezhet.

Szereljünk fel egy leválasztó szelepet a rögzített szerelvénybe.

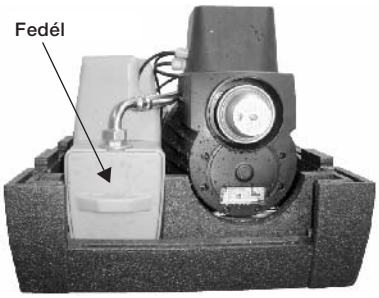
Ez lehetőséget biztosít arra, hogy

- lezárjuk a vízvezetéket,
- könnyedén kijavítsuk a funkcionális hibákat,
- elvégezzük a javítási munkálatokat,
- lezárjuk a bemenő nyílást hosszabb idejű távollét esetén.

**Az alábbiak szerint kell eljárni:**

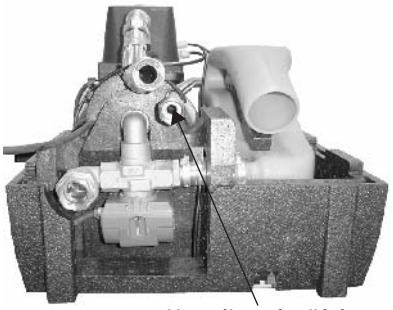
1. Csatlakoztassa a leválasztó szelepet a csőkötés illeszkedő végéhez (G 1).
2. Távolítsa el a vezetékes víz tartály fedelét a 6. ábrán látottak szerint.

**6. ábra**




TM02 6379 0403

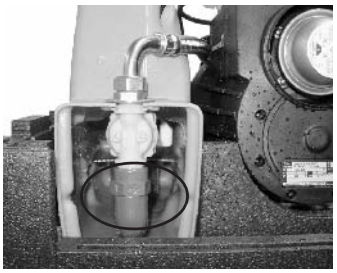
**7. ábra**




TM02 6384 0403

3. Csatlakoztassa a vízvezetéket a berendezés vízvezeték-bemenetéhez (¾").
4. Rögzítse a vízvezeték csövet csőbilincsek segítségével. Az első csőbilincset 10-15 cm-re kell elhelyezni a berendezéstől.
5. Ellenőrizze, hogy az úszós vízszintszabályozó szelep megfelelően helyezkedik-e el a vezetékes víz tartályban. Lásd a 8. ábrát.
6. Az vízszintszabályzó szelepben lévő úszónak függőlegesen kell lógnia a vezetékes víz tartályban.
   - Fontos, hogy lehessen függőlegesen felfelé és lefelé mozgatni az úszót.

**8. ábra**



TM02 6380 0403

7. Tegye rá a vezetékes víz tartályra a fedelét.

H

## 6.4 A szívócső bekötése (gyűjtőtartály)

A szívócső felszerelésénél szennyező anyagok kerülhetnek a csőbe. Amennyiben ez elkerülhetetlen, a szívócsövet tiszta vízzel ki kell öblíteni, mielőtt azt a berendezéshez csatlakoztatjuk.

A szívócsőben fellépő súrlódási veszteség miatt, legalább 1 colos (minimum 25 mm-es belső átmérőjű) csövet, például PE csövet kell használni.

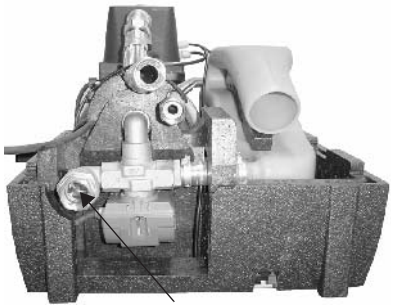
- A szívócsőnek a berendezés irányába, felfelé kell haladnia.
- A szívócsőnek egyenesen kell futnia, és a hollandi anya megfelelő végéhez (1 RG) kell azt bekötni.

H

**Az alábbiak szerint kell eljárni:**

1. Csatlakoztassa a szívócsövet a hollandi anyához a 9. ábrán látottak szerint.
   - Mivel a csőkötés el van látva szigetelő gyűrűvel, nem kell azt túl erősen meghúzni.
   - Maximum 2-3 Nm-re kell megszorítani a hollandi anyát.

**9. ábra**




TM02 6384 0403

2. Rögzítse a szívócsövet csőbilincsek segítségével. Az első csőbilincset 10-15 cm-re kell elhelyezni a berendezéstől.

## 6.5 A nyomócső bekötése

Szereljen fel egy leválasztó szelepet a rögzített szerelvénybe.

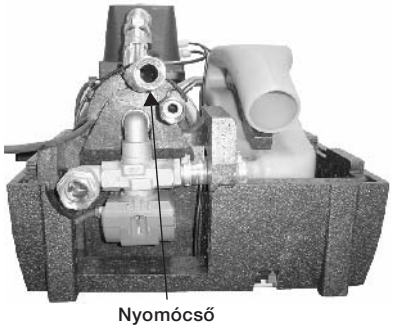
Ez lehetőséget biztosít arra, hogy

- lezárjuk a vízvezetéket,
- könnyedén kijavítsuk a funkcionális hibákat,
- elvégezzük a javítási munkálatokat,
- lezárjuk a bemenő nyílást hosszabb idejű távollét esetén.

**Az alábbiak szerint kell eljárni:**

1. Csatlakoztassa a leválasztó szelepet a csőkötés megfelelő végéhez (G 1).
2. Csatlakoztassa a berendezés nyomócsövét valamely vízszerelvényhez, például vécéhez vagy csaphoz.
3. Rögzítse a szívócsövet csőbilincsek segítségével. Az első csőbilincset 10-15 cm-re kell elhelyezni a berendezéstől.

**10. ábra**



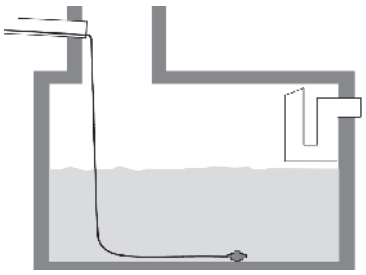

TM02 6384 0403

## 6.6 A szintérzékelő üzembe helyezése

**Az alábbiak szerint kell eljárni:**

1. Óvatosan engedje le az érzékelő kábelét a szenzorral együtt a tartályba, és fektesse a szenzort teljes hosszúságában a tartály aljára. Lásd a 11. ábrát.
   - Helyezze az érzékelő fölösleges kábelét a tartály aljára.
2. Mérje meg a gyűjtőtartályban lévő maximum vízmélységet, például egy vonalzó segítségével.
   - A túlfolyó aljától mérje (a folyadékszint jelzésének beállításához szükséges).

**11. ábra**



TM02 6386 0403

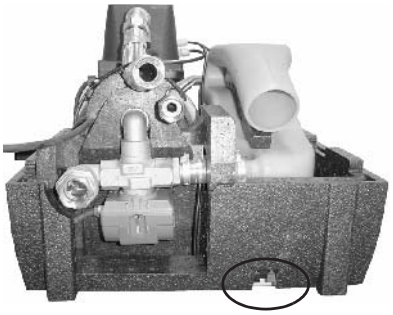
### 6.7 A szintérzékelő vezérlő kábele

Megjegyzés ***A vezérlő kábelt nem szabad védelem nélkül a földre fektetni.***

**Ajánlás:** Csatlakoztassa a gyűjtő tartályt egy cső (például DN 100) segítségével a házhoz. Vezesse át a vezérlőkábelt a csövön. Így a kábel védve van.

1. Csatlakoztassa a vezérlőkábelt a berendezéshez.
   - A csatlakoztatás létrehozásához az egységet csíptető-típusú érintkezőkkel látták el.
2. Helyezze be a két lecsupaszított drótot a berendezés csatlakozóiba. Lásd a 12. ábrát.
   - Kapcsolja össze a piros drótot a piros érintkezővel.
   - Kapcsolja össze a kék drótot a fekete érintkezővel.
3. Rögzítse a fölösleges vezetéket a falhoz a kábelbilincsek segítségével.

**12. ábra**



TM02 6384 0403

## 7. Beindítás

Az RMQ-berendezés beindítása előtt az alábbiakat kell ellenőrizni:

- A szekrénynek tisztának kell lennie belül.
- A berendezést megfelelően üzembe kell helyezni.
- Az összes csatlakozásnak/csőkötésnek szorosan kell állnia.
- A berendezés elektromos hálózati kapcsolóját ki kell kapcsolni, vagy a dugót ki kell húzni.

Az RMQ-berendezés működtetésével kapcsolatban lásd *8. Vezérlő panel* fejezetben.

### 7.1 A vízvezetéken keresztüli beindítás

Az RMQ-berendezést be lehet indítani a vezetékes vízellátáson keresztül abban az esetben, amikor a gyűjtőtartály (például a földalatti tartály) üres. Ez a megoldás biztosítja, hogy elegendő víz álljon rendelkezésre a fogyasztási pontokon. Alapbeállításként az RMQ-berendezés “Only” (kizárólag) vezetékes vízzel való működésre van állítva szállításkor.

**Az alábbiak szerint kell eljárni:**

1. Nyissa ki a vezetékes víz csőben lévő leválasztó szelepet.
   - A vezetékes víz tartály automatikusan megtelik vízzel.

Megjegyzés ***A úszós vízszintszabályozó szelep automatikusan szabályozza a vezetékes víz ellátást.***

2. Távolítsa el a szellőzőcsavart a szivattyúból a 13. ábrán látottak szerint.
   - A szivattyú automatikusan megtelik vízzel körülbelül 1 percen belül.
3. Helyezze vissza, és húzza meg a szellőzőcsavart.
4. Nyissa ki a nyomó oldalon lévő leválasztó szelepet (amennyiben felszerelt ilyet), és a csatlakoztatott fogyasztási pontokat, például a vízöblítéses vécét vagy csapot.
5. Kapcsolja be a hálózati áramforrást. A dugónak szabadon hozzáférhetőnek kell lennie!
   - A szivattyú beindul, és a vezérlő panelen az “Only” (kizárólag) jelzőlámpa gyullad ki (vezetékes víz üzemmód). Amennyiben a jelzőlámpa nem gyullad ki, állítsa be a berendezést a “Only” (kizárólag) üzemmódra a 10. gomb megnyomásával. Lásd a 15. ábrát.
6. Ha a szivattyú nem indul el azonnal, röviden nyomja meg az “On/Off” (be/ki) gombot (5. gomb a 15. ábrán).
   - A berendezés bekapcsol ezután, és a szivattyú beindul.
7. Zárja el a csatlakoztatott fogyasztási pontokat, mihelyst a levegőmentes víz elkezd folyni.
8. Beáll a maximális nyomás, és a szivattyú abbahagyja a működést 15 másodperc múlva (késleltetett leállás).

Az RMQ-berendezés így működhet vezetékes vízzel.

**13. ábra**

TM02 6385 0403

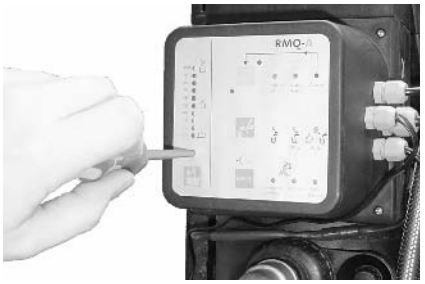
H

H

## 7.2 A szintérzékelő beállítása

A gyűjtőtartályban lévő víz szintjét a vezérlőpanelen található potenciométeren lehet beállítani egy csavarhúzó segítségével. Lásd a 14. ábrát. A vízszintet 10 cm-es lépésenként lehet beállítani. Ezeket a lépéseket láthatóan és hallhatóan is jelzi a készülék.

**14. ábra**



TM02 6381 0403

**Az alábbiak szerint kell eljárni:**

1. Óvatosan távolítsa el a gumidugót a potenciométerről, és tegye biztonságos helyre.
2. Fordítsa el a potenciométert körülbelül 45 fokkal (a kalibrációs üzemmód bekapcsol).
3. Fordítsa el a potenciométert addig, amíg a gyűjtőtartályban előzőleg mért maximum vízmélységet jelzi a készülék.
4. Helyezze vissza a gumidugót.

**Jelölés:**

Méter = A kérdéses jelzőlámpa folyamatosan világít.

Deciméter = A jelzőlámpa villog.

**Példa:**

A tartályban lévő maximális vízmélység: 1,70 méter.

Vízszint kijelzés = A “10%”-os kijelző folyamatosan világít, és a “70%”-os kijelző villog.

- Nyomja meg egyszer a “Reset” (újraindítás) gombot.
  - Ezt követően a berendezés eltárolja a beállított értéket. A gyűjtőtartályban meglévő tényleges vízszintet százalékban jelzi a készülék.

## 7.3 A gyűjtőtartályon keresztüli beindítás

A gyűjtőtartályon keresztüli beindítás csak akkor lehetséges, ha

- a vízszint legalább 30 százalékos; szükség szerint töltsön vizet a tartályba,
- a berendezést a vezetékes vízellátáson keresztül indították el,
- a vízmélységet pontosan beállították/a szintérzékelőt beállították.

**Az alábbiak szerint kell eljárni:**

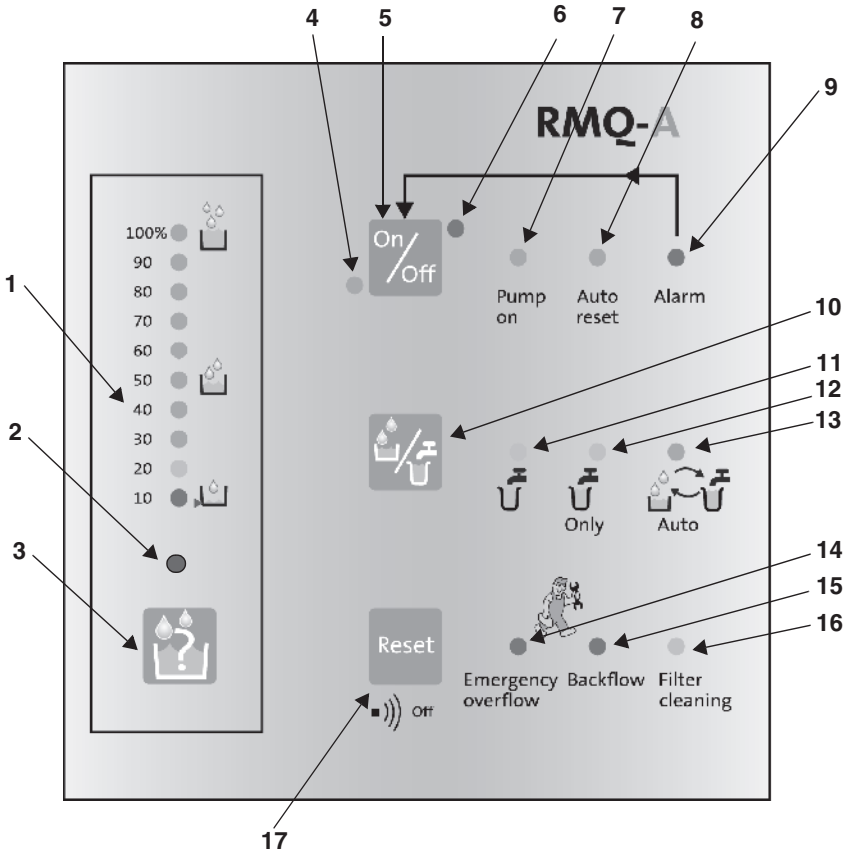
1. Állítsa be a berendezést “Auto”-ra a 10. gomb megnyomásával. Lásd a 15. ábrát.
2. Várjon körülbelül 10 másodpercet.
   - Az átváltás hozzávetőlegesen 10 másodpercig tart a berendezésben.
3. Nyissa ki a fogyasztási pontokat, például a vízöblítéses vécét vagy csapot.
   - A nyomáscsökkenés miatt automatikusan beindul a szivattyú, és elkezdődik az önfeltöltés. Amennyiben az önfeltöltés nem fejeződik be 1 percen belül, a szivattyú automatikusan leáll. 30 perc elteltével az önfeltöltési folyamat automatikusan megismétlődik.
4. Az “On/Off” (be/ki) gomb megnyomásával a 30 perces várakozási időt ki lehet kerülni, és a szivattyút rögtön újra lehet indítani.
   Az alábbiak szerint kell eljárni:
   - Nyomja meg a gombot egyszer a riasztás jelzés újraindításához.
   - Nyomja meg a gombot még egyszer a szivattyú elindításához.
5. Zárja el a csatlakoztatott fogyasztási pontokat, mihelyst a levegőmentes víz elkezd folyni.
6. Helyezze vissza a szekrény elülső részét.

A rendszer így működéskész.

H

## 8. Vezérlő panel

**15. ábra**




TM02 5978 4602

| Szám | Leírás |
|---|---|
| 1 | A gyűjtőtartályban lévő vízszintet 10%-os lépésenként jelzi a készülék. A közbülső vízszinteket, például a 45 százalékot, eltérő világításintenzitással jelzi a 40%-os és az 50%-os jelzőlámpa. |
| 2 | A potenciométert csak a beindítás során kell használni a gyűjtőtartályban meglévő maximális vízszint beállításakor. |
| 3 | Nyomja meg a gombot a folyadékszint kijelzésének be- vagy kikapcsolásához. |
| 4 | A kijelzőlámpa azt mutatja, hogy a szivattyú működéskész. |
| 5 | Nyomja meg az “On/Off” (be/ki) gombot a szivattyú bekapcsolásához vagy leállításához. A gombot arra is használhatjuk, hogy újraindítsuk a riasztásjelzőt “Alarm”.<br>• A gomb egyszeri megnyomásával a riasztásjelzést lehet újraindítani.<br>• A gomb még egyszeri megnyomásával a szivattyú beindul. |
| 6 | A kijelző azt mutatja, hogy a szivattyú leállt. |
| 7 | A “Pump on” (szivattyú bekapcsolva) kijelző folyamatosan világít, amikor a szivattyú működik. |
| 8 | Alapbeállításként az “Auto reset” (automatikus újraindítás) funkció van gyárilag bekapcsolva.<br>Amikor a kijelző<br>• világít, az “Auto reset” (automatikus újraindítás) funkció be van kapcsolva. A szivattyú automatikusan megkísérli az újraindítást 30 percenként a riasztást/meghibásodást követően egy 24 órás időszakon belül. Ez után az időszak után a szivattyú a riasztás állapotában marad.<br>• nicnem világít, az “Auto reset” (automatikus újraindítás) funkció ki van kapcsolva. A szivattyú nem indul újra egy riasztást/meghibásodást követően.<br>Ha megnyomja az “On/Off” gombot (5) 5 másodpercig, az automatikus újraindítás funkciót be/ki lehet kapcsolni. |
| 9 | Az “Alarm” (riasztás) kijelző folyamatosan világít akkor, amikor a szivattyú riasztási állapotban van.<br>A riasztási állapotot az alábbiak idézhetik elő:<br>• száraz működés,<br>• túlmelegedés,<br>• a motor túlterhelése vagy<br>• beragadt motor/szivattyú. |
| 10 | A gomb megnyomásával lehet váltani az “Only” (kizárólag) és az “Auto” (automatikus) üzemmódok között. |
| 11 | A kijelző azt mutatja, hogy nyitva van a vezetékes vízellátás háromutas szelepe. A vezetékes vizet szükség szerint biztosítja a berendezés. |
| 12 | Az “Only” (kizárólag) kijelző azt mutatja, hogy a rendszer kizárólag vezetékes vízzel működik. |
| 13 | Az “Auto” (automatikus) kijelző azt mutatja, hogy automatikus átváltás működik a vezetékes vízzel való működés és az esővizet felhasználó működés között. |
| 14 | Az “Energency overflow” (vészhelyzeti túlfolyó) kijelző villog, ha túl magas a vezetékes víz szintje, és túlfolyik a vezetékes víz tartályból. Automatikus átváltás vezetékes víz üzemmódra. Figyelmeztető hangjelzést ad. |
| 15 | A “Backflow” (visszafolyás) kijelző csak akkor kapcsol be, ha a visszafolyást ellenőrző berendezést (tartozékot) szereltek fel.<br>Riasztásjelzés: A kijelző villog, ha a szennyvíz visszafolyik a gyűjtőtartályba. Automatikus átváltás vezetékes víz üzemmódra. Figyelmeztető hangjelzést ad. |
| 16 | A “Filter cleaning” (szűrőtisztítás) kijelző minden 120 üzemben töltött nap elteltével villog azért, hogy figyelmeztesse a felhasználót az esővíz-szűrő esetleges tisztítására. |
| 17 | Nyomja meg a “Reset” (újraindítás) gombot a látható és a hallható riasztó és figyelmeztető jelzések újraindításához.<br>• Ha röviden megnyomja a gombot, újraindítja a hallható jelzést.<br>• Ha körülbelül 5 másodpercig nyomja a gombot, akkor újraindíthatja a látható jelzést. A kívánt “Auto” (automatikus) vagy “Only” (kizárólag) üzemmódot a 10. számú gomb megnyomásával lehet kiválasztani. |

## 9. Ellenőrzés, karbantartás és szerviz

Az RMQ-berendezéshez olyan alkatrészek is tartoznak, amelyek ellenőrzést, karbantartást és szervizelést igényelnek.

A felhasználónak a saját érdekében be kell tartania az alábbi táblázatban leírt időtartamokat, és el kell végeznie az ajánlott tevékenységeket.

***Mielőtt elkezdene dolgozni a készüléken, ki kell kapcsolni a hálózati feszültséget vagy ki kell húzni a készüléket a konnektorból. Gondoskodni kell arról, hogy ne lehessen véletlenül se bekapcsolni az áramot.***

H

| Tartozék | Tevékenység | Vizsgálat Időköz* Év | Vizsgálat Időköz* Hó | Karbantartás/ szerviz | | Kinek kell elvégeznie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Szekrény | Ellenőrizni kell, hogy a szekrény tiszta-e, és megfelelően van-e rögzítve a falhoz.<br>**Tisztítás:** Nedves ronggyal és szokványos mosószerrel távolítsa el a szennyező anyagokat a szekrény külső oldaláról.<br>**Megjegyzés:** Nem szabad, hogy folyadék kerüljön a dugóba, az érintkezőbe vagy a vezérlő panel mögé. | 1 | – | – | – | Felhasználó |
| Úszós vízszint-szabályzó szelep | Ellenőrizze, hogy a szelep megfelelően kinyílik-e és bezárul-e (tömít-e), és hogy az úszó szabadon mozog-e. | – | 6 | Rendellenes vagy helytelen működési funkciók esetén, vegye fel a kapcsolatot az üzembe helyezővel vagy erre jogosult szervizzel. | | Felhasználó |
| Vezérlő panel | Ellenőrizze, hogy a berendezés megfelelően működik-e. Lásd *8. Vezérlő panel* fejezetben. | – | 6 | | | Felhasználó |
| Szivattyú | Ellenőrizze<br>• hogy a szivattyú megfelelő nyomást biztosít-e,<br>• hogy a szivattyú megfelelően zár-e,<br>• hogy a rendszer zajos-e, és<br>• hogy a berendezés megfelelően működik-e.<br>Ezt úgy lehet ellenőrizni, hogy röviden ki kell nyitni a felhasználási pontokat, például a vécét vagy a csapot. | – | 6 | | | A szerviz-munkát az üzembe helyezőnek vagy erre jogosult szerviznek kell elvégeznie. |
| Szigetelés, vezetékes víz | Ellenőrizze, hogy a szigetelés hézagmentes-e. | – | 6 | | | Felhasználó |
| Szintérzé-kelő | Ellenőrizze, hogy a szenzort megfelelően helyezték-e üzembe, és rendesen működik-e.<br>Ellenőrizze, hogy a kábel nem törik-e meg, nem sérült-e vagy nem láthatók-e rajta az öregedés jelei. | A gyűjtőtartály generáljavításakor. | | | | Felhasználó |

* Az oszlopokban szereplő időintervallumok “Év”, “Hó” az alábbiak szerint értelmezendőek:
Példa: 1 = évente egyszer, vagy 6 = hat hónaponként.

## 10. Hibaelemzési táblázat

Megjegyzés

***Mielőtt leemeli az RMQ-berendezést a fali konzolról hibakeresés vagy egyéb munka elvégzése (például a tartály kiürítése) céljából, a berendezést az "Only" (kizárólag) üzemmódra kell állítani. Várjon 10 másodpercet, mielőtt kihúzza a berendezést a hálózati áramforrásból. Ekkor már biztos, hogy a háromutas szelep vezetékes víz üzemmódra van állítva.***

***Ez annak biztosításához szükséges, hogy a szivattyú automatikusan megteljen az újbóli elindításnál.***

***A berendezés eltávolításával és felszerelésével kapcsolatban lásd 6.1 Falra történő felszerelés fejezetben.***

***Mielőtt elkezdene dolgozni a készüléken, ki kell kapcsolni a hálózati feszültséget vagy ki kell húzni a készüléket a konnektorból. Gondoskodni kell arról, hogy ne lehessen véletlenül se bekapcsolni az áramot.***

| Hiba | Ok | Javítás |
|---|---|---|
| 1. Hibára figyelmeztető hangjelzés. Az "Emergency overflow" (vészhelyzeti túlfolyó) és az "Only" (kizárólag) kijelző villog. | a) A vízszintszabályzó szelep úszója hozzáér a tartály falához. | Lazítsa meg a vízszintszabályzó szelep biztosító anyáját, állítsa be a vízszintszabályzó szelepet, majd újból szorítsa meg a biztosító anyát. |
| | b) Szennyező anyagok kerültek az úszós vízszintszabályzó szelepbe a csövek felszerelése során. | Nyisson ki egy fogyasztási pontot (például vízöblítéses vécét vagy csapot), és hagyja működni a szivattyút körülbelül 1 percig. Ezzel kísérletet tesz arra, hogy a szennyező anyagokat kiöblítse a szelepből. Állítsa be a berendezést a kívánt üzemmódba. |
| 2. Hibára figyelmeztető hangjelzés. A "10%" és az "Only" (kizárólag) kijelző villog. | a) A készülék és a gyűjtőtartályban lévő szintérzékelő közötti két vezeték egyike meghibásodott (megsérült a kábel), vagy nem dugták be megfelelően a készülék bemeneti csatlakozójába. | Ellenőrizze a szintérzékelőt, a kábelt és a csatlakozót. Csatlakoztassa újra a vezetékeket vagy cserélje ki a kábelt. |
| 3. Hibára figyelmeztető hangjelzés. A "20%" és az "Only" (kizárólag) kijelző villog. | a) Rövidzárlatos a készülék és a gyűjtőtartályban (például földalatti tartályban) lévő szintérzékelő közötti kábel (a két letisztított kábelrész hozzáér egymáshoz). | Ellenőrizze, hogy a két letisztított vezeték hozzáér-e egymáshoz. Ha igen, újra végezze el a letisztítást. |
| | b) Víz jutott a szintérzékelőbe. | Cserélje ki a szintérzékelőt, mihelyst a vízszintet nem jelzi megfelelően a készülék. |
| 4. Folyamatosan ég az "Alarm" (riasztás) és az "Auto" (automatikus) kijelző. | a) A szivattyú szárazon működik. | Ellenőrizze a gyűjtőtartályban lévő vízszintet és a szintérzékelő felszerelését. Indítsa újra a rendszert a *8. Vezérlő panel* leírtak szerint. |

| Hiba | Ok | Javítás |
|---|---|---|
| 5. Folyamatosan ég az “Alarm” (riasztás) és az “Only” (kizárólag) kijelző. | a) Az úszós vízszintszabályzó szelep nincsen megfelelően elhelyezve. | Igazítsa meg a vízszintszabályzó szelepet. |
| | b) Szennyező anyagok vannak a vízszintszabályzó szelepben. | Ellenőrizze a vízszintszabályzó szelephez menő vezetékes víz csövet, és hogy a vízszintszabályzó szelepben lévő úszó tud-e függőlegesen fel és le mozogni. |
| 6. Hibára figyelmeztető hangjelzés. A “Backflow” (visszafolyás) és az “Only” (kizárólag) kijelző villog. | a) Csak akkor lehetséges, ha a visszaáramlást ellenőrző berendezést (tartozékot) szereltek fel: A csatornarendszerből visszaáramlik a szennyvíz a gyűjtőtartályba (például a föld alatti tartályba). | Szivattyúzza ki a szennyvizet, és tisztítsa meg a tartályt. |

H

## 11. Kidobás

A berendezés vagy részeinek a kidobását az alábbi útmutatás szerint kell végrehajtani:

1. Használja a helyi állami vagy magán hulladékgyűjtő szolgálatot.
2. Amennyiben nincsen efféle hulladékgyűjtő szervezet vagy a meglévő nem képes kezelni a termékben található anyagokat, kérjük, szállítsa a terméket vagy a belőle származó bármilyen veszélyes hulladékot az Önhöz legközelebb eső Grundfos vállalathoz vagy szervizműhelyhez.

A műszaki változtatások joga fenntartva.

## VSEBINA


| | | Stran |
|---|---|---|
| **1.** | **Varnostni napotki** | **45** |
| 1.1 | Splošno | 45 |
| 1.2 | Oznake varnostnih navodil | 45 |
| 1.3 | Izobrazba in uvajanje osebja | 45 |
| 1.4 | Nevarnosti ob neupoštevanju varnostnih navodil | 45 |
| 1.5 | Varno delo | 45 |
| 1.6 | Varnostna navodila za uporabnika/ posluževalca | 45 |
| 1.7 | Varnostna navodila za vzdrževalna, nadzorna in montažna dela | 46 |
| 1.8 | Samovoljna predelava in izdelava rezervnih delov | 46 |
| 1.9 | Nedovoljeni načini obratovanja | 46 |
| **2.** | **Dobava** | **46** |
| **3.** | **Splošni opis** | **46** |
| **4.** | **Tipski ključ** | **47** |
| **5.** | **Tehnični podatki** | **47** |
| 5.1 | Pogoji delovanja | 47 |
| 5.2 | Dimenzije | 48 |
| **6.** | **Instalacija** | **48** |
| 6.1 | Montaža na steno | 48 |
| 6.2 | Priključitev na preliv | 48 |
| 6.3 | Priključitev vodovodne cevi | 49 |
| 6.4 | Priključitev sesalne cevi (zbiralni rezervoar) | 49 |
| 6.5 | Priključitev tlačne cevi | 50 |
| 6.6 | Instalacija senzorja nivoja | 50 |
| 6.7 | Kontrolni kabel za senzor nivoja | 50 |
| **7.** | **Zagon** | **51** |
| 7.1 | Zagon preko vodovodne napeljave | 51 |
| 7.2 | Kalibracija nivojskega senzorja | 51 |
| 7.3 | Zagon preko zbiralnega rezervoarja | 52 |
| **8.** | **Kontrolna plošča** | **54** |
| **9.** | **Inspekcija, vzdrževanje in servisiranje** | **56** |
| **10.** | **Tabela za iskanje napak** | **57** |
| **11.** | **Odstranjevanje** | **58** |


# 1. Varnostni napotki

## 1.1 Splošno

To navodilo za montažo in obratovanje vsebuje osnovna navodila, ki jih moramo upoštevati pri postavljanju, zagonu in vzdrževanju. Pred montažo in zagonom morajo monterji in drugi strokovni delavci navodilo obvezno prebrati. Navodilo se mora vedno nahajati v neposredni bližini naprave.

Razen splošnih varnostnih napotkov, navedenih v odstavku "Varnostni napotki", moramo upoštevati tudi v drugih odstavkih navedena posebna varnostna navodila.

## 1.2 Oznake varnostnih navodil

***Navodila za montažo in obratovanje vsebujejo varnostne napotke, ki so posebej označeni s splošnim simbolom za nevarnost: "Varnostni znak po DIN 4844-W9". Njihovo neupoštevanje lahko povzroča poškodbe oseb.***

Opozorilo ***Neupoštevanje tega navodila lahko povzroči nepravilno delovanje in okvare stroja.***

Napotek ***Upoštevanje teh napotkov in navodil omogoča lažje in varno delo.***

Obvezno moramo upoštevati oznake na napravi, kot npr.:

- puščica za prikaz smeri vrtenja
- oznake za priključke

in poskrbeti za njihovo prepoznavnost.

SI

## 1.3 Izobrazba in uvajanje osebja

Osebje za posluževanje, vzdrževanje, pregledovanje in montažo mora biti za to delo ustrezno kvalificirano. Uporabnik mora natančno opredeliti področje odgovornosti, pristojnosti in nadzor osebja.

## 1.4 Nevarnosti ob neupoštevanju varnostnih navodil

Neupoštevanje varnostnih navodil lahko povzroči poškodbe ljudi, onesnaževanje okolja in okvaro naprave. Neupoštevanje varnostnih navodil lahko pomeni izgubo pravice do uveljavljanja vseh odškodnin.

Neupoštevanje navodil lahko v posameznih primerih povzroči npr.:

- izpad ali nepravilno delovanje glavnih funkcij naprave
- neučinkovitost predpisanih metod za vzdrževanje
- ogrožanje oseb zaradi električnih in mehanskih poškodb

## 1.5 Varno delo

Upoštevati moramo v tem navodilu navedene varnostne predpise za montažo in obratovanje, veljavne nacionalne predpise za preprečevanje nezgod ter morebitne interne delovne, obratne in varnostne predpise uporabnika.

## 1.6 Varnostna navodila za uporabnika/ posluževalca

- Pri obratovanju ni dovoljeno odstraniti nameščene zaščite gibljivih delov.
- Preprečiti moramo stik oseb z napetostjo (podrobnosti v zvezi s tem so zajete npr. v predpisih VDE in lokalnih podjetij za elektrodistribucijo).

### 1.7 Varnostna navodila za vzdrževalna, nadzorna in montažna dela

Uporabnik mora poskrbeti za to, da vsa vzdrževalna, nadzorna in montažna dela opravi pooblaščeno in strokovno osebje, ki se je s pomočjo temeljitega študija montažnih in obratovalnih navodil izčrpno seznanilo z delovanjem naprave.

Praviloma je ta dela mogoče izvesti le pri mirujoči napravi. Pri tem je treba upoštevati v navodilu za montažo in obratovanje naveden predpisan postopek.

Neposredno po zaključku del moramo ponovno namestiti varnostne in zaščitne priprave, oz. poskrbeti za njihovo delovanje.

Pred ponovnim zagonom moramo upoštevati v odstavku *7. Zagon* navedene napotke.

SI

### 1.8 Samovoljna predelava in izdelava rezervnih delov

Predelava ali spremembe na črpalkah se lahko opravijo le na osnovi dogovora s proizvajalcem. Zaradi varnosti se uporabljajo samo originalni nadomestni deli in od proizvajalca potrjena dodatna oprema. Uporaba drugih delov izključuje jamstvo za morebitno posledično škodo.

### 1.9 Nedovoljeni načini obratovanja

Varno delovanje dobavljenih črpalk je zagotovljeno le ob upoštevanju montažnih in obratovalnih navodil, poglavje *3. Splošni opis*. V nobenem primeru ni dovoljeno prekoračiti v tehničnih podatkih navedenih mejnih vrednosti.

## 2. Dobava

Dobavljene so bile naslednje komponente:

- enota za deževnico RMQ,
- nosilec za montažo na steno z vijaki in vložki,
- senzor nivoja z 20 m kabla,
- fitingi za priključitev na cevi,
- navodilo za montažo in obratovanje.

Preverite, ali so vse komponente v redu.

## 3. Splošni opis

Enota za deževnico RMQ je izdelana za kontrolo in vodenje sistemov za zbiranje in uporabo deževnice. Enota zaznava napake v sistemu za zbiranje deževnice in opravi potrebne prilagoditve, da zagotovi delovanje sistema.

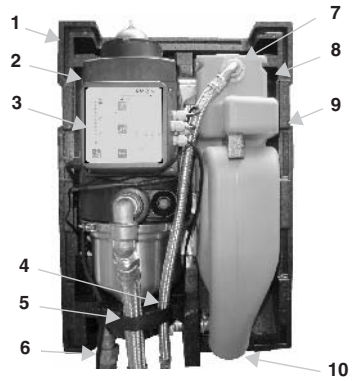
Če iz zbiralnega rezervoarja (npr. podzemnega zbiralnika) ni na voljo dovolj deževnice, enota RMQ preklopi na dobavo vode iz vodovoda in s tem zagotovi zadostno količino vode na točki porabe, npr. stranišču, pipi. Povezava med vgrajenim zbiralnikom in sesalno cevjo iz zbiralnika deževnice je izvedena z vgrajenim tripotnim ventilom.

Enota RMQ je primerna za:

- kontrolo sistemov za zbiranje deževnice,
- za domačo vodooskrbo z uporabo deževnice,
- za uporabo na stanovanjskih in komercialnih področjih, kot tudi za majhna podjetja.

Komponente RMQ so predstavljene na sl. 1.

**Skica 1**




TM02 6382 0403

| Pol. | Opis |
|---|---|
| 1 | Omarica |
| 2 | Črpalka |
| 3 | Kontrolna plošča |
| 4 | Vodovodna cev |
| 5 | Tlačna cev |
| 6 | Sesalna cev |
| 7 | Ventil s plovcem |
| 8 | Vgrajeni vodni rezervoar |
| 9 | Zasilni preliv |
| 10 | Preliv |

## 4. Tipski ključ

| Primer | RMQ | 3 | -45 | A | -A | -W | -A | BVBP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Tip

Nominalni pretok [m³/h]

Maksimalna tlačna višina [m]

Koda za način kontrole
A: Elektronska kontrola

Koda za različico
A: Standardno

Koda za priključitev na cevovod
W: Notranji navoj

Koda za materiale
A: Standardno

Koda za tesnilo osi

## 5. Tehnični podatki

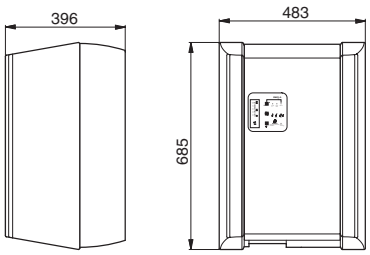
### 5.1 Pogoji delovanja

| | |
|---|---|
| Petok, $Q_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>4,0 m³/h<br>4,5 m³/h |
| Tlačna višina, $H_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>35 m<br>45 m |
| Temperatura tekočine | 0˚C do +35˚C |
| Sistemski tlak | Maks. 7,5 bar |
| Maksimalna višinska razlika do točke porabe | 15 m |
| Omrežna napetost | 230 VAC, 50 Hz |
| Vhodna moč med pripravljenostjo | Približno 2,5 W |
| Nominalna vhodna moč<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>Približno 850 W<br>Približno 1000 W |
| Razred zaščite | IP 42 |
| Temperatura okolja | +5˚C do +45˚C |
| Mesto vgradnje | V notranjosti |
| Teža | 24 kg |
| Material ohišja | EPP pena |
| Material črpalke | Nerjaveče jeklo / POM / PPO |
| Material vgrajenega vodnega zbiralnika | PE |
| Dimenzija vodovodnega priključka | ¾" |
| Dimenziji sesalne in tlačne cevi | 1" |
| Dimenzija preliva | DN 70 |
| Nivojski senzor | skupaj z 20 metri kabla (ni primeren za podzemno uporabo) |

SI

### 5.2 Dimenzije

**Skica 2**




TM02 5768 4602

## 6. Instalacija

SI

### 6.1 Montaža na steno

Pri montaži enote RMQ bodite pozorni na nivo odtoka, glejte tudi poglavje *6.2 Priključitev na preliv*.

Enoto RMQ montirajte:

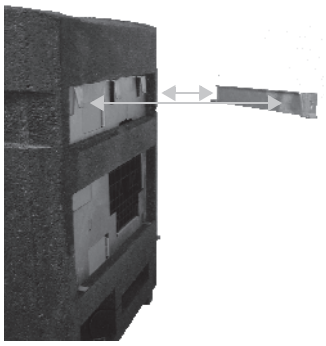
- v suh prostor, kjer ne zmrzuje, npr. v klet.
- v prostor s talno drenažo v kanalizacijski sistem.
- vsaj 40 cm pod stropom, merjeno od vrha enote. Ta razdalja je potrebna za opravljanje vzdrževalnih in servisnih del, če je to potrebno.
- na gladko steno (preprečuje obremenitev enote).
- v vodoravnem položaju (preprečuje funkcionalne napake).

Za preprečitev poškodb med transportom je bil nameščen na zadnjo stran enote stenski nosilec.

**Postopajte na naslednji način:**

1. Stenski nosilec odstranite z omarice tako, da jo potegnete navzdol, glejte sl. 3.

**Skica 3**



TM02 6387 0403

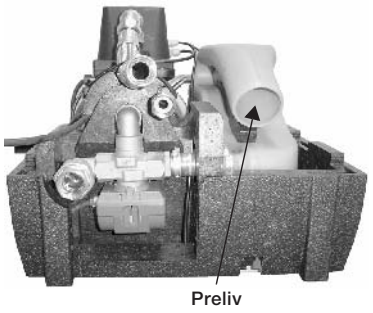
2. Namestite stenski nosilec na steno in z vodno tehtnico zagotovite, da je vodoraven. Označite položaj lukenj za pritrditev.
3. Izvrtajte luknje za pritrditev z 8 mm svedrom in vstavite vložke.
4. Stenski nosilec pritrdite z dobavljenimi vijaki in podložkami.
   - Prepričajte se, da je stenski nosilec v horizontalni poziciji, da bi preprečili funkcionalne napake.
   - Prepričajte se, da je stenski nosilec trdno pritrjen, da bi preprečili posledično škodo.
5. Namestite enoto RMQ na nosilec, glejte sl. 3.
   - Prepričajte se, da je enota pravilno nameščena na nosilcu.

### 6.2 Priključitev na preliv

Če je enota RMQ instalirana pod nivojem kanalizacije*, je treba preliv priključiti na prečrpovalno enoto, ki vodo črpa nad nivo kanalizacije in v kanalizacijski sistem.

*) Nivo kanalizacije je nivo, na katerega lahko kanalizacijska voda odteče nazaj v primeru, da je kanalizacijski sistem preobremenjen. Ta nivo se običajno ujema z nivojem ceste. Za več podrobnosti se obrnite na lokalne gradbene uprave.

**Skica 4**




TM02 6384 0403

**Postopajte na naslednji način:**

1. Odstranite sprednji del omarice tako, da ga vodoravno potegnete, glejte sl. 5.
2. Priključite objemko cevi DN 70 (najmanj 50 cm dolžine) na cev za preliv enote, glejte sl. 4.
   - **Opozorilo:** Ne instalirajte dodatnih armatur in ne zmanjšujte premera cevi. Sicer bo voda ostala v prelivni cevi.
3. Preverite, ali ima cev DN 70 vertikalni padec 50 cm pred morebitnim potrebnim kolenom. Prelivno cev priključite na kanalizacijski sistem ali na črpalno postajo.

**Skica 5**

TM02 6378 0403

## 6.3 Priključitev vodovodne cevi

Vgrajeni ventil s plovcem je izdelan za maksimalni tlak 4,0 bar.

Če je tlak v vodovodni cevi 4,0 bar ali več, je treba instalirati ventil za redukcijo tlaka. Višji tlak v vodovodni cevi lahko povzroči napake v sistemu, t.j. prelivanje v primeru nuje.

V fiksno instalacijo instalirajte zaporni ventil.

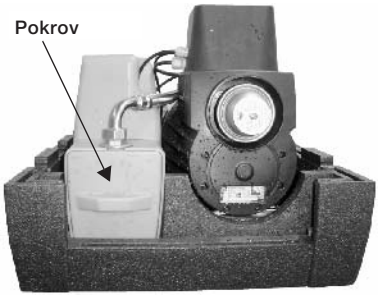
To omogoča:

- zapiranje dovoda vodovodne vode,
- odpravljanje funkcionalnih napak brez težav,
- opravljanje popravil,
- zapiranje dovoda v obdobjih dolge odsotnosti.

**Postopajte na naslednji način:**

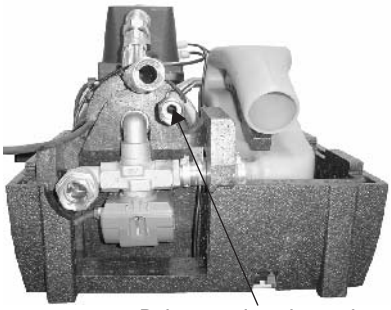
1. Zaporni ventil priključite na nasprotni del priključka (G 1).
2. Odstranite pokrov z vgrajenega zbiralnika, glejte sl. 6.

**Skica 6**




TM02 6379 0403

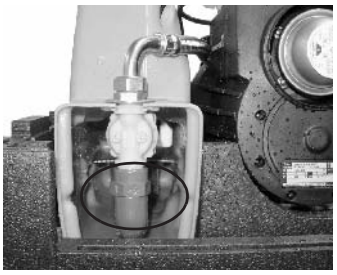
**Skica 7**




TM02 6384 0403

3. Priključite vodovodno cev na priključek za vodovod (¾") na enoti.
4. Vodovodno cev pritrdite s cevnimi sponkami. Prva cevna sponka mora biti nameščena 10-15 cm od enote.
5. Preverite, ali je ventil s plovcem pravilno pozicioniran v zbiralniku vodovodne vode, glejte sl. 8.
6. Plovec v ventilu mora viseti navpično v zbiralniku vodovodne vode.
   - Plovec mora biti gibljiv navzgor in navzdol.

**Skica 8**



TM02 6380 0403

7. Namestite pokrov na zbiralnik vodovodne vode.

## 6.4 Priključitev sesalne cevi (zbiralni rezervoar)

Pri montaži sesalne cevi lahko v cev pridejo nečistoče. Če se temu ni mogoče izogniti, je treba sesalno cev preplakniti s čisto vodo, preden jo priključite na enoto.

Zaradi izgub zaradi trenja v sesalni cevi je treba uporabiti cev s premerom vsaj 1" (najmanj 25 mm notranjega premera), npr. PE cev.

- Sesalna cev se mora nagibati navzgor proti enoti.
- Sesalna cev mora mora biti priključena direktno na ustrezni del (1 RG) povezave.

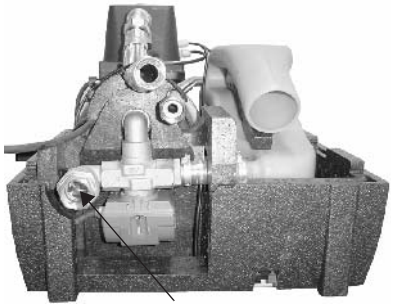
SI

SI

**Postopajte na naslednji način:**

1. Priključite sesalno cev na priključek, glejte sl. 9.
   - Ker je prikluček zatesnjen z uporabo O-obroča, ga ne smete preveč zategniti.
   - Priključek zategnite na največ 2-3 Nm.

**Skica 9**




TM02 6384 0403

2. Sesalno cev pritrdite s cevnimi sponkami. Prva cevna sponka mora biti nameščena 10-15 cm od enote.

## 6.5 Priključitev tlačne cevi

V fiksno instalacijo instalirajte zaporni ventil.

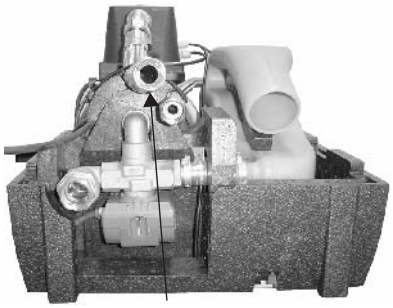
To omogoča:

- zapiranje dovoda vodovodne vode,
- odpravljanje funkcionalnih napak brez težav,
- opravljanje popravil,
- zapiranje dovoda v obdobjih dolge odsotnosti.

**Postopajte na naslednji način:**

1. Izolacijski ventil priključite na ustrezni del priključka (G 1).
2. Tlačno cev enote priključite na vodno instalacijo, na primer stranišče, pipo.
3. Tlačno cev pritrdite s pomočjo cevnih sponk. Prva cevna sponka mora biti nameščena 10-15 cm od enote.

**Skica 10**



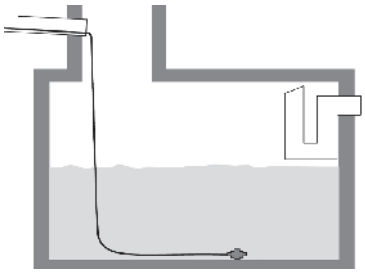

TM02 6384 0403

## 6.6 Instalacija senzorja nivoja

**Postopajte na naslednji način:**

1. Previdno spustite kabel s senzorjem v zbiralnik in senzor položite po celotni dolžini na dno zbiralnika, glejte sl. 11.
   - Odvečni kabel senzorja položite na dno zbiralnika.
2. Izmerite maksimalno globino vode v zbiralnem rezervoarju, n.pr. z uporabo ravnila.
   - Merite od dna preliva (potrebno za nastavitev prikaza nivoja tekočine).

**Skica 11**



TM02 6386 0403

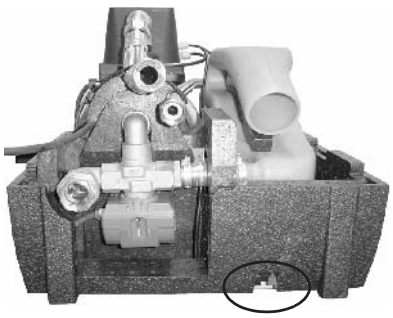
## 6.7 Kontrolni kabel za senzor nivoja

Napotek ***Kontrolnega kabla ne smete položiti v zemljo brez zaščite.***

**Priporočilo:** Zbiralni rezervoar povežite z objektom s cevjo (n.pr. DN 100). Kontrolni kabel potisnite skozi cev. Kabel je zdaj zaščiten.

1. Priključite kontrolni kabel na enoto.
   - Za olajšanje priključitve je enota opremljena s praktičnimi sponkami.
2. Obe olupljeni žici vstavite v sponke enote, glejte sl. 12.
   - Rdečo žico priključite na rdečo sponko.
   - Modro žico priključite na črno sponko.
3. Odvečni kabel pritrdite na steno s kabelskimi obeskami.

**Skica 12**



TM02 6384 0403

## 7. Zagon

Pred zagonom enote RMQ je treba preveriti naslednje:

- Omarica mora biti znotraj čista.
- Enota mora biti pravilno instalirana.
- Vse priključitve/povezave morajo biti dovolj zategnjene.
- Električno napajanje enote mora biti izključeno, ali pa mora vtikač biti izvlečen iz vtičnice.

Za delovanje RMQ glejte poglavje *8. Kontrolna plošča*.

### 7.1 Zagon preko vodovodne napeljave

Enoto RMQ je mogoče zagnati preko vodovodne napeljave, kadar je zbiralni rezervoar (npr. podzemni tank) prazen. To zagotavlja, da je na točki porabe na voljo dovolj vode. Standardno je bila enota RMQ ob dobavi nastavljena na delovanje preko vodovodnega omrežja - nastavitev "Only".

**Postopajte na naslednji način:**

1. Odprite zaporni ventil v vodovodni cevi.
   - Zbiralnik vodovodne vode se samodejno napolni z vodo.

Napotek ***Ventil s plovcem avtomatsko kontrolira dobavo vodovodne vode.***

2. Odstranite odzračevalni vijak s črpalke, glejte sl. 13.
   - Črpalka se bo v pribl. 1 minuti samodejno napolnila z vodo.
3. Odzračevalni vijak namestite nazaj in ga zategnite.
4. Odprite zaporni ventil na tlačni strani (če je instaliran) in na priključenih točkah porabe, na primer stranišče, pipi.
5. Vklopite električno napajanje.
   Vtič mora biti lahko dostopen!
   - Črpalka se zažene in indikatorska lučka "Only" na kontrolni plošči sveti (delovanje z vodovodno vodo). Če indikatorska lučka ne sveti, nastavite enoto na "Only" s pritiskom na gumb, poz. 10, sl. 15.
6. Če se črpalka ne zažene takoj, kratko pritisnite gumb "On/Off" (vklop/izklop), poz. 5, sl. 15.
   - Enota je vključena in črpalka se zažene.
7. Zaprite priključene točke porabe takoj, ko prične teči voda brez zračnih mehurčkov.
8. Generiran je maksimalni tlak in črpalka se zaustavi po 15 sekundah (zakasnitev zaustavitve).

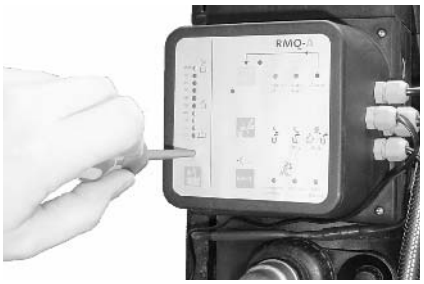
Enota RMQ lahko sedaj deluje z vodovodno vodo.

**Skica 13**

### 7.2 Kalibracija nivojskega senzorja

Nivo vode v zbiralnem rezervoarju je treba nastaviti na potenciometru na kontrolni plošči z uporabo izvijača, glejte sl. 14. Nivo vode se nastavlja v korakih po 10 cm, ki so indicirani optično in akustično.

**Skica 14**




**Postopajte na naslednji način:**

1. Pazljivo odstranite gumijasti čep s potenciometra in ga shranite na varnem mestu.
2. Potenciometer zavrtite za približno 45° (kalibracijski način je aktiviran).
3. Zavrtite potenciometer, dokler ni prikazana prej izmerjena maksimalna globina vode v zbiralnem rezervoarju.
4. Ponovno namestite gumijasti čep.

**Prikaz:**

Metri = Ustrezna indikacijska lučka stalno gori.

Decimetri = Indikacijska lučka utripa.

**Primer:**

Maksimalna globina vode v rezervoarju: 1,70 m.

Prikaz nivoja vode = Indikatorska lučka "10%" stalno sveti in lučka "70%" utripa.

- Enkrat pritisnite gumb "Reset".
  - Nastavljena vrednost bo shranjena. Dejanski nivo vode v zbiralnem rezervoarju bo prikazan v %.

SI

## 7.3 Zagon preko zbiralnega rezervoarja

Zagon preko zbiralnega rezervoarja je možen samo, če

- je nivo vode vsaj 30%; po potrebi dotočite vodo v rezervoar,
- je bila enota zagnana preko vodovodne napeljave,
- je bila globina vode natančno nastavljena/je bil senzor nivoja kalibriran.

**Postopajte na naslednji način:**

1. Enoto nastavite na “Auto” s pritiskom na gumb, poz. 10, sl. 15.
2. Počakajte pribl. 10 sekund.
   - Za zamenjavo v enoti je potrebnih približno 10 sekund.
3. Odprite točke porabe, npr. kotliček, pipo.
   - Zaradi padca tlaka se črpalka avtomatsko zažene in bo pričela samodejno sesati vodo. Če se sesanje ne zaključi v 1 minuti, se bo črpalka avtomatsko zaustavila. Po 30 minutah se postopek sesanja avtomatsko ponovi.
4. S pritiskom na gum “On/Off” (vklop/izklop) je mogoče čakalni čas 30 minut preskočiti, tako da se črpalka takoj ponovno zažene. Postopajte na naslednji način:
   - Enkrat pritisnite gumb, da resetirate prikaz alarma.
   - Ponovno pritisnite gumb, da zaženete črpalko.
5. Priključene točke porabe zaprite takoj, ko prične teči voda brez zračnih mehurčkov.
6. Ponovno namestite sprednji del omarice.

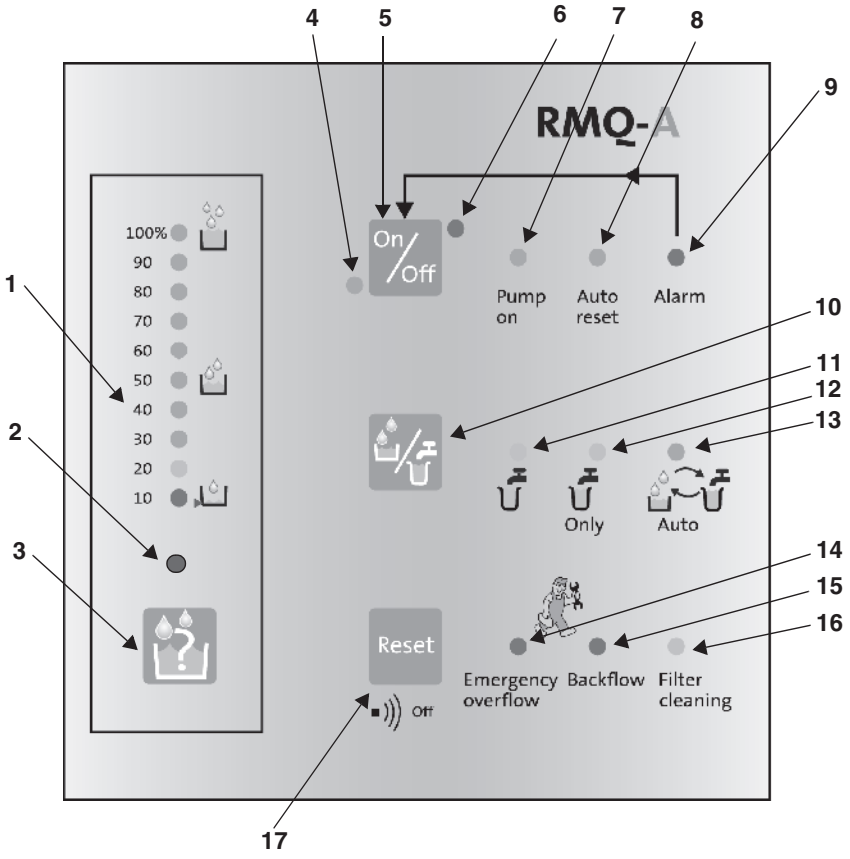
Sistem je zdaj pripravljen na delovanje.

SI

SI

## 8. Kontrolna plošča

**Skica 15**




TM02 5978 4602

| Poz. | Opis |
|---|---|
| 1 | Nivo vode v zbiralnem rezervoarju je prikazan v korakih po 10%. Vmesni nivoji vode (npr. 45%) so prikazani z drugačno intenzivnostjo lučk za 40% in 50%. |
| 2 | Potenciometer se uporablja samo med zagonom, ko se nastavlja maksimalni nivo vode v zbiralnem rezervoarju. |
| 3 | Pritisnite gumb, da aktivirate ali deaktivirate prikaz nivoja tekočine. |
| 4 | Indikatorska lučka kaže, da je črpalka pripravljena za delovanje. |
| 5 | Pritisnite gumb “On/Off” za zagon ali zaustavitev črpalke. Gumb lahko uporabljate tudi za ročno resetiranje prikaza alarma “Alarm”.<br>• Gumb pritisnite enkrat, da resetirate prikaz alarma.<br>• Ponovno pritisnite gumb, da zaženete črpalko. |
| 6 | Indikatorska lučka kaže, da je bila črpalka zaustavljena. |
| 7 | Indikatorska lučka “Pump on” stalno gori, kadar črpalka deluje. |
| 8 | Standardno je funkcija “Auto reset” ob dobavi aktivirana.<br>Kadar indikatorska lučka<br>• sveti, je aktivirana funkcija “Auto reset”. Črpalka se bo avtomatsko skušala ponovno zagnati vsakih 30 minut po alarmu/napaki v obdobju 24 ur. Po tem obdobju bo črpalka ostala v stanju alarma.<br>• ne sveti, je funkcija“Auto reset” deaktivirana. Črpalka se ne bo ponovno zagnala po alarmu/napaki.<br>S pritiskom na gumb “On/Off” (5) za 5 sekund je mogoče funkcijo “Auto reset” aktivirati/ deaktivirati. |
| 9 | Indikatorska lučka “Alarm” stalno sveti, kadar je črpalka v alarmu.<br>Stanje alarma je lahko povzročeno s:<br>• suhim tekom,<br>• previsoko temperaturo ali<br>• preobremenitvijo motorja. |
| 10 | Pritisnite gumb, da preklapljate med načinoma delovanja “Only” in “Auto”. |
| 11 | Indikatorska lučka kaže, da je tripotni ventil za dobavo vodovodne vode odprt. Vodovodna voda se dobavlja po potrebi. |
| 12 | Indikatorska lučka “Only” kaže, da se sistem napaja samo z vodovodno vodo. |
| 13 | Indikatorska lučka “Auto” kaže, da je vključeno avtomatsko preklapljanje med delovanjem z vodovodno vodo in delovanjem z deževnico. |
| 14 | Indikatorska lučka “Emergency overflow” utripa, kadar je nivo vodovodne vode previsok in prihaja do prelivanja iz zbiralnika vodovodne vode. Avtomatski preklop na delovanje z vodovodno vodo. Naprava odda akustični opozorilni signal. |
| 15 | Indikatorska lučka “Backflow” je aktivna samo, če je bila instalirana oprema (pribor) za spremljanje povratnega toka.<br>Prikaz alarma: indikatorska lučka utripa, kadar odpadna voda teče nazaj v zbiralni rezervoar. Avtomatski preklop na delovanje z vodovodno vodo. Naprava odda opozorilni akustični signal. |
| 16 | Indikatorska lučka “Filter cleaning” utripa vsakih 120 obratovalnih dni, da opozori uporabnika, da filter za deževnico morda potrebuje čiščenje. |
| 17 | Pritisnite gumb “Reset” za resetiranje optičnih in akustičnih prikazov alarmov in opozoril.<br>• Akustični signal resetirate s kratkim pritiskom na gumb.<br>• Optični signal resetirate tako, da gumb pritisnete za približno 5 sekund. želeni način delovanja “Auto” ali “Only” je mogoče izbrati s pritiskom na gumb poz. 10. |

## 9. Inspekcija, vzdrževanje in servisiranje

Enota RMQ vključuje komponente, ki zahtevajo inspekcijo, vzdrževanje in servisiranje.

V lastnem interesu uporabnika je, da upošteva časovne intervale navedene v spodnji tabeli in opravlja priporočena dejanja.

***Pred pričetkom dela na enoti je treba odklopiti električno napajanje ali izvleči vtikač iz vtičnice. Treba je preprečiti naključni vklop električnega napajanja.***

SI

| Komponenta | Ravnanje | Inšpekcija | | Vzdrževanje/ servis | | Opravi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Časovni interval* | | | | |
| | | Leta | Meseci | | | |
| Omarica | Prepričajte se, da je omarica čista in pravilno pritrjena na zid. **Čiščenje:** Odstranite nečistoče z zunanje strani omarice z vlažno krpo in običajnim detergentom. **Opozorilo:** Tekočina ne sme prodreti v vtikač, kontakte ali za kontrolno ploščo. | 1 | – | – | – | Uporabnik |
| Ventil s plovcem | Prepričajte se, da se ventil pravilno odpira in zapira (tesni) in da se plovec lahko prosto premika. | – | 6 | V primeru abnormalnega ali napačnega delovanja se obrnite na instalaterja ali na pooblaščeno servisno delavnico. | | Uporabnik |
| Kontrolna plošča | Prepričajte se, da enota deluje zadovoljivo, glejte dejanje *8. Kontrolna plošča*. | – | 6 | | | Uporabnik |
| Črpalka | Preverite ali črpalka daje pravi tlak, ali črpalka tesni, ali je sistem hrupen, in ali enota deluje tako, kot je namenjeno. To preverite tako, da na kratko odprete točke porabe, npr. stranišče, pipo. | – | 6 | | | Servisiranje mora opraviti instalater ali avtorizirana servisna delavnica. |
| Tesnilo, vodovodna voda | Preverite, ali tesnilo tesni. | – | 6 | | | Uporabnik |
| Senzor nivoja | Preverite, ali je bil senzor pravilno instaliran in ali deluje zadovoljivo. Prepričajte se, da kabel ni ostro prepognjen, opraskan in da ne kaže znakov staranja. | Ob remontu zbiralnega rezervoarja. | | | | Uporabnik |

* Časovni intervali v kolonah “Leta” in “Meseci” pomenijo:
Primer: 1 = enkrat na leto ali 6 = vsakih šest mesecev.

## 10. Tabela za iskanje napak

***Preden enoto RMQ dvignete s stenskega nosilca, da bi našli napako ali opravili kakšna druga dela na njej, kot npr. praznenje rezervoarja, je enoto treba nastaviti na "Only". Počakajte 10 sekund, preden enoto odklopite od električnega napajanja. Tako je zagotovljeno, da je tripotni ventil nastavljen na delovanje z vodovodno vodo.***

Napotek

***To je potrebo zato, da se zagotovi, da se črpalka avtomatsko napolni ob ponovnem zagonu.***

***Za odstranitev in montažo enote glejte poglavje 6.1 Montaža na steno.***

***Pred pričetkom del na enoti je treba odklopiti električno napajanje ali izvleči vtikač iz vtičnice. Treba je zagotoviti, da ne more priti do naključnega vklopa električnega napajanja.***

SI

| Okvara | Vzrok | Ravnanje |
|---|---|---|
| 1. Akustični prikaz napake. Indikatorski lučki "Emergency overflow" in "Only" utripata. | a) Plovec ventila se dotika stene tanka. | Popustite protimatico ventila s plovcem, poravnajte ventil s plovcem in ponovno zategnite protimatico. |
| | b) Med instalacijo cevi so v ventil s plovcem prišle nečistoče. | Odprite točko porabe (npr. pipo) in pustite vodo teči približno 1 minuto. To je poskus, da bi nečistoče odplaknili iz ventila. Enoto nastavite na želeni način delovanja. |
| 2. Akustični prikaz napake. Indikatorski lučki "10%" in "Only" utripata. | a) Eden od obeh vodnikov med enoto in senzorjem nivoja v zbiralnem rezervoarju je defekten (prekinitev kabla) ali ni bil pravilno priključen | Preverite senzor nivoja, kabel in priključke. Ponovno priključite vodnike ali zamenjajte kabel. |
| 3. Akustični prikaz napake. Indikatorski lučki "20%" in "Only" utripata. | a) Kratek stik v kablu (obe žici se dotikata) med enoto in senzorjem nivoja v zbiralnem rezervoarju (t.j. podzemni rezervoar). | Preverite, ali se obe žici dotikata. Če je temu tako napako odpravite. |
| | b) Voda je prodrla v senzor nivoja. | Senzor nivoja zamenjajte takoj, ko nivo vode ni več pravilno prikazan. |
| 4. Indikatorski lučki "Alarm" in "Auto" stalno svetita. | a) Črpalka teče na suho. | Preverite nivo vode v zbiralnem rezervoarju in instalacijo senzorja nivoja. Ponovno zaženite sistem, glejte poglavje *8. Kontrolna plošča*. |
| 5. Indikatorski lučki "Alarm" in "Only" stalno svetita. | a) Ventil s plovcem ni pravilno pozicioniran. | Naravnajte ventil s plovcem. |
| | b) Nečistoče v ventilu s plovcem. | Preverite vodovodno cev do ventila s plovcem in to, ali se plovec lahko premika navpično navzgor in navzdol. |
| 6. Akustični prikaz napake. Indikatorski lučki " Backflow" in "Only" utripata. | a) Možno samo, če je bila instalirana oprema (pribor) za spremljanje povratnega toka. Povratni tok iz kanalizacijskega sistema v zbiralni rezervoar (t.j. podzemni rezervoar). | Izčrpajte umazano vodo in očistite tank. |

## 11. Odstranjevanje

Odstranjevanje tega izdelka ali njegovih delov je treba opravljati v skladu z naslednjimi smernicami:

1. Uporabljajte lokalno javno ali zasebno službo za zbiranje odpadkov.
2. V primeru, da takšna sliužba ne obstaja ali ne more rokovati z materiali, uporabljenimi v izdelku, prosimo dostavite izdelek ali kakršnekoli tvegane materiale iz njega najbližjemu podjetju Grundfos ali servisni delavnici.

SI

Pridržujemo si pravico do tehničnih sprememb.

## SADRŽAJ


| | | stranica |
|---|---|---|
| **1.** | **Sigurnosne upute** | **59** |
| 1.1 | Općenito | 59 |
| 1.2 | Označivanje uputa | 59 |
| 1.3 | Kvalifikacija i školovanje osoblja | 59 |
| 1.4 | Opasnosti pri nepridržavanju sigurnosnih uputa | 59 |
| 1.5 | Rad uz sigurnosne mjere | 59 |
| 1.6 | Sigurnosne upute za korisnika/rukovatelja | 59 |
| 1.7 | Sigurnosne upute za servisne, kontrolne i montažne radove | 60 |
| 1.8 | Samovoljne pregradnje i neodgovarajući rezervni dijelovi | 60 |
| 1.9 | Nedozvoljeni način rada | 60 |
| **2.** | **Isporuka** | **60** |
| **3.** | **Općeniti opis** | **60** |
| **4.** | **Označni ključ** | **61** |
| **5.** | **Tehnički podaci** | **61** |
| 5.1 | Pogonski uvjeti | 61 |
| 5.2 | Dimenzije | 61 |
| **6.** | **Montaža** | **61** |
| 6.1 | Montaža na zid | 61 |
| 6.2 | Priključivanje preljeva | 62 |
| 6.3 | Priključivanje voda za pitku vodu | 62 |
| 6.4 | Priključivanje usisnog voda (sabirnog spremnika) | 63 |
| 6.5 | Priključivanje tlačnog voda (izlaza) | 63 |
| 6.6 | Montaža senzora razine | 64 |
| 6.7 | Upravljački kabel za senzor razine | 64 |
| **7.** | **Puštanje u pogon** | **64** |
| 7.1 | Puštanje u pogon preko opskrbe pitkom vodom | 64 |
| 7.2 | Kalibriranje senzora razine | 65 |
| 7.3 | Puštanje u pogon preko sabirnog spremnika | 65 |
| **8.** | **Poslužna tastatura** | **66** |
| **9.** | **Kontrola, uzdržavanje i servis** | **68** |
| **10.** | **Pregled smetnji** | **69** |
| **11.** | **Zbrinjavanje** | **70** |


# 1. Sigurnosne upute

## 1.1 Općenito

Ova montažna i pogonska uputa sadrži osnovne upute kojih se treba pridržavati prilikom montaže, pogona i uzdržavanja. Stoga je prije montaže i puštanja u pogon bezuvjetno moraju pročitati i monter i nadležno stručno osoblje/korisnik. Uputa se mora stalno nalaziti uz uređaj.

Pridržavati se kako općenitih sigurnosnih uputa navedenih u ovom odlomku tako i posebnih sigurnosnih uputa uz druge odlomke.

## 1.2 Označivanje uputa

***Sigurnosni naputci u ovoj montažnoj i pogonskoj uputi, čije nepridržavanje može ugroziti ljude, posebno su označeni općim znakom opasnosti prema DIN-u 4844-W9.***

UPOZORENJE ***Ovaj simbol se nalazi uz sigurnosne upute čije nepridržavanje predstavlja opasnost za stroj i njegove funkcije.***

UPUTA ***Uz ovaj znak dani su savjeti ili upute koje olakšavaju rad i osiguravaju sigurni pogon.***

Upute koje se nalaze direktno na uređaju kao npr.

- strjelica smjera vrtnje
- oznaka za priključak fluida

moraju uvijek biti jasno čitljive i treba ih se striktno pridržavati.

## 1.3 Kvalifikacija i školovanje osoblja

Osoblje koje poslužuje, uzdržava, kontrolira i montira mora posjedovati odgovarajuću kvalifikaciju za ove vrste radova. Korisnik mora točno regulirati područje odgovornosti, nadležnosti i kontrole osoblja.

HR

## 1.4 Opasnosti pri nepridržavanju sigurnosnih uputa

Nepridržavanje sigurnosnih uputa može rezultirati opasnošću kako za osoblje tako i za okoliš i uređaj. Nepridržavanjem sigurnosnih uputa gubi se pravo na bilo kakvu naknadu štete.

Nepridržavanje može primjerice izazvati sljedeće:

- otkazivanje važnih funkcija uređaja
- izostajanje propisanih metoda za posluživanje i uzdržavanje
- ugrožavanje ljudi električnim i mehaničkim djelovanjem.

## 1.5 Rad uz sigurnosne mjere

Pridržavati se sigurnosnih mjera navedenih u ovoj montažnoj i pogonskoj uputi, postojećih lokalnih propisa za sprječavanje nesreća na radu, kao i svih postojećih internih radnih, pogonskih i sigurnosnih propisa korisnika.

## 1.6 Sigurnosne upute za korisnika/ rukovatelja

- Postojeća dodirna zaštita za pomične dijelove ne smije se skidati za vrijeme rada uređaja.
- Isključiti opasnost od električne energije (pojedinosti se mogu naći npr. u VDE-propisima i uputama lokalnog distributera električne energije).

### 1.7 Sigurnosne upute za servisne, kontrolne i montažne radove

Servisne, kontrolne i montažne radove korisnik mora povjeriti ovlaštenom i kvalificiranom osoblju koje je pomno proučilo montažne i pogonske upute.

Radovi su načelno dozvoljeni samo u situaciji mirovanja uređaja. Bezuvjetno se pridržavati postupka o zaustavljanju uređaja opisanog u montažnoj i pogonskoj uputi.

Odmah po završetku radova treba ponovno montirati odn. pustiti u rad sve sigurnosne i zaštitne uređaje.

Kod ponovnog puštanja u pogon pridržavati se točaka navedenih u odlomku *7. Puštanje u pogon*.

### 1.8 Samovoljne pregradnje i neodgovarajući rezervni dijelovi

Pregradnje ili izmjene uređaja dozvoljene su samo uz prethodni dogovor s proizvođačem. Originalni rezervni dijelovi i pribor koje je proizvođač odobrio služe sigurnosti; uporaba drugih dijelova može poništiti garanciju za izazvane posljedice.

HR

### 1.9 Nedozvoljeni način rada

Pogonska je sigurnost isporučenih RMQ uređaja za korištenje kišnice zagarantirana samo uz uporabu sukladno odlomku *3. Općeniti opis* ove montažne i pogonske upute. Granične vrijednosti navedene u tehničkim podacima ne smiju se ni u kojem slučaju prekoračiti.

## 2. Isporuka

Opseg isporuke:

- uređaj za korištenje kišnice;
- zidni držač s vijcima i učvrsnicama;
- senzor razine s 20 m kabela;
- armatura za cijevi;
- montažna i pogonska uputa.

Prekontrolirajte jesu li svi isporučeni dijelovi u redu.

## 3. Općeniti opis

RMQ uređaj za korištenje kišnice je upravljački uređaj za kontrolu i upravljanje uređajima za iskorišćivanje kišnice; prepoznaje smetnje u uređaju te reagira na njih, održavajući stalnu pogonsku pripravnost.

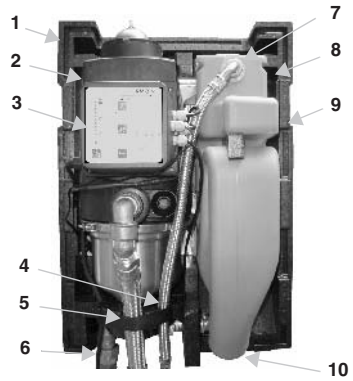
RMQ uređaj osigurava pogonsku pripravnost i kod praznog sabirnog spremnika (npr. podzemnog spremnika), jer uređaj automatski opskrbljuje mjesto potroška (npr. WC, slavinu) pitkom vodom. Pomoću ugrađenog trosmjernog ventila zatvorena je veza između spremnika pitke vode i usisnog voda do sabirnog spremnika.

RMQ uređaj je certificiran

- za upravljanje uređajima za korištenje kišnice;
- kao kućni vodovod uređaja za korištenje kišnice;
- za rad u stambenim i obrtničkim prostorima te malim pogonima.

Komponente RMQ uređaja prikazane su na sl. 1.

**Slika 1**




TM02 6382 0403

| poz. | naziv |
|---|---|
| 1 | kućište |
| 2 | crpka |
| 3 | poslužna tastatura |
| 4 | vod pitke vode |
| 5 | tlačni vod |
| 6 | usisni vod |
| 7 | ventil s plovkom |
| 8 | spremnik pitke vode |
| 9 | sigurnosni preljev |
| 10 | preljev |

## 4. Označni ključ

| primjer | RMQ | 3 | -45 | A | -A | -W | -A | BVBP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

- tip
- nazivni protok [m³/h]
- max. visina dizanja [m]
- kôd za upravljačku varijantu<br>A: elektroničko upravljanje
- kôd za izvedbu<br>A: standardna
- kôd za cijevni priključak<br>W: nutarnji navoj
- kôd za materijal<br>A: standardan
- kôd za brtvu vratila

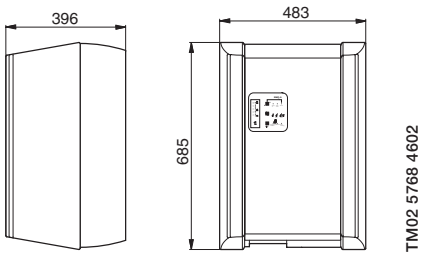
## 5. Tehnički podaci

### 5.1 Pogonski uvjeti

| | |
|---|---|
| protok, $Q_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>4,0 m³/h<br>4,5 m³/h |
| visina dizanja, $H_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>35 m<br>45 m |
| temperatura medija | 0°C do +35°C |
| tlak u uređaju | max. 7,5 bar |
| visina do najvišeg potrošnog mjesta | 15 m |
| opskrbni napon | 230 VAC, 50 Hz |
| potrebna snaga u stanju pripravnosti | cca 2,5 W |
| dimenzionirana potrebna snaga<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>cca 850 W<br>cca 1000 W |
| zaštita | IP 42 |
| temperatura okoline | +5°C do +45°C |
| mjesto montaže | nutarnji prostor |
| masa | 24 kg |
| materijal, kućište | EPP-pjena |
| materijal, crpka | nehrđajući čelik / POM / PPO |
| materijal, spremnik pitke vode | PE |
| dimenzija, vod pitke vode | ¾" |
| dimenzija, usisni i tlačni vod | 1" |
| dimenzija, preljev | DN 70 |
| senzor razine | s 20 m kabela (nije za uzemljenje) |

### 5.2 Dimenzije

**Slika 2**




TM02 5768 4602

## 6. Montaža

### 6.1 Montaža na zid

Prilikom montaže RMQ uređaja pripaziti na razinu uspora, vidi i odlomak *6.2 Priključivanje preljeva*.

RMQ uređaj montirati kako slijedi:

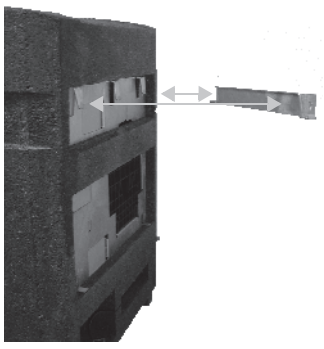
- u suhoj prostoriji bez smrzavice, npr. u podrumu;
- u prostoriji s podnim odtokom do kanalizacijske mreže;
- najmanje 40 cm ispod razine poda prostorije, mjereno od gornjeg brida uređaja. Taj je razmak potreban za radove na uzdržavanju i eventualne popravke;
- na ravan zid (sprječava naprezanja u uređaju);
- vodoravno (sprječava pogrešno funkcioniranje).

Za sprječavanje oštećenja pri transportu montiran je zidni držač na stražnjoj strani uređaja.

**Postupak:**

1. skinuti zidni držač. U tu svrhu držač povući nadolje preko učvršćenja, vidi sl. 3.

**Slika 3**



TM02 6387 0403

2. Zidni držač prisloniti uz zid pa izravnati pomoću libele. Označiti položaj pričvrsnih rupa.
3. Pričvrsne rupe izvrtati pomoću 8 mm svrdla te umetnuti učvrsnice.

HR

4. Zidni držač pričvrstiti pomoću isporučenih vijaka i podložnih pločica.
   - Prekontrolirati ravan i vodoravan položaj zidnog držača, kako bismo izbjegli neispravno funkcioniranje.
   - Prekontrolirati čvrsti dosjed držača, kako ne bi došlo do kvarova.
5. RMQ uređaj s gornje strane nataknuti na zidni držač te istovremeno ispitati, jesu li pričvrsnice uređaja dosjele u držač, vidi sl. 3.
   - Prekontrolirati da smo uređaj gurnuli dovoljno nadolje da ispravno dosjedne.

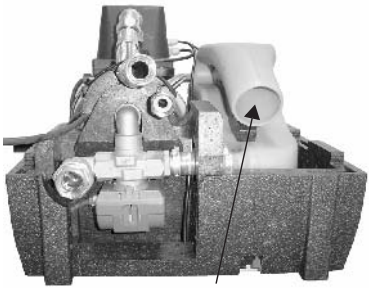
## 6.2 Priključivanje prelјeva

Ukoliko se RMQ uređaj ugrađuje ispod razine zastoja*, treba prelјev uvesti u uređaj za dizanje, koji će dići vodu iznad razine zastoja te je odvesti u kanalizaciju.

*) Razina zastoja je ona razina do koje preopterećena kanalizacijska mreža može vraćati vodu. Ta razina u pravilu odgovara odgovarajućoj razini ulice. Pobliže obavijesti potražite kod vaše nadležne građevinske inspekcije.

HR

**Slika 4**




TM02 6384 0403

**Postupak:**

1. vodoravno skinuti prednji dio kućišta, vidi sl. 5; kolčak najmanje 50 cm duge DN 70 cijevi nataknuti na prelјevnu cijev uređaja, vidi sl. 4.
   - **Uputa:** na tom se mjestu ne smije priključiti sifon ili smanjiti promjer cijevi, jer će inače doći do zastoja u prelјevnoj cijevi.
2. Prekontrolirati, iznosi li okomiti pad DN 70 cijevi najmanje 50 cm, prije eventualnog priključivanja luka. Nakon toga prelјevnu cijev uvesti u kanalizacijsku cijev ili uređaj za dizanje.

**Slika 5**

TM02 6378 0403

## 6.3 Priključivanje voda za pitku vodu

Ugrađeni ventil s plovkom konstruiran je za tlak do maksimalno 4,0 bara.

Kod tlakova iznad 4,0 bara u vod za pitku vodu treba ugraditi ventil za sniženje tlaka. Viši tlakovi u vodu pitke vode mogu izazvati smetnje u uređaju, npr. prelijevanje u nuždi.

Na licu mjesta ugraditi zaporni ventil.

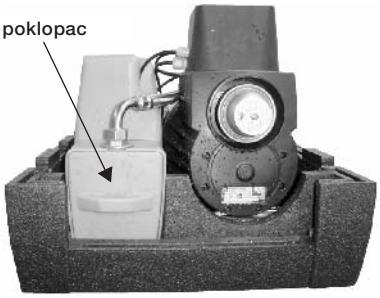
To nudi mogućnost

- zatvaranja voda za pitku vodu;
- uklanjanja smetnji u funkcioniranju uz minimalne troškove;
- popravaka;
- zatvaranje dovoda pri duljoj odsutnosti.

**Postupak:**

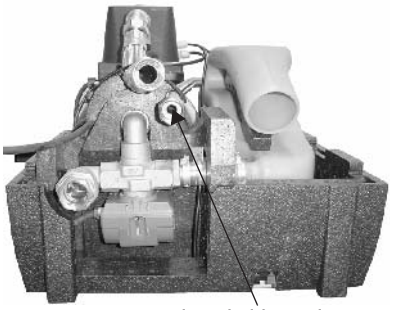
1. spojiti zaporni ventil s protukomadom (G 1) vijčanog spoja;
2. skinuti poklopac spremnika za pitku vodu, vidi sl. 6.

**Slika 6**




TM02 6379 0403

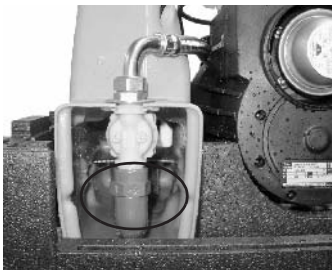
**Slika 7**




TM02 6384 0403

3. spojiti vod pitke vode s dovodom pitke vode u uređaj (¾");
4. vod za pitku vodu pričvrstiti obujmicama. Prvu obujmicu montirati najviše 10-15 cm od uređaja;
5. prekontrolirati ispravni dosjed ventila s plovkom u spremniku pitke vode, vidi sl. 8.
6. uzgonski dio ventila s plovkom mora u spremniku pitke vode stajati okomito;
   - uzgonski dio se okomito mora slobodno kretati.

**Slika 8**



TM02 6380 0403

7. montirati poklopac na spremnik za pitku vodu.

## 6.4 Priključivanje usisnog voda (sabirnog spremnika)

Prilikom polaganja može u usisni vod ući nečistoća. Ukoliko to ne možemo izbjeći, treba usisni vod prije priključivanja uređaja isprati čistom vodom.

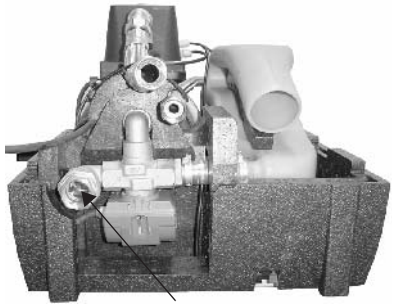
Kako u usisnom vodu može doći do gubitaka uslijed trenja, treba rabiti cijev od najmanje 1" (nutarnji promjer najmanje 25 mm), npr. PE-cijev.

- Usisni vod treba do uređaja položiti uzlazno;
- usisni vod položiti ravno (u direktnoj liniji) pa nepropusno spojiti s protukomadom (1 RG) vijčanog spojišta.

**Postupak:**

1. usisni vod spojiti s vijčanim spojištem, vidi sl. 9;
   - kako O-prsten brtvi vijčano spojište, ne suviše pritezati;
   - vijčani spoj pritegnuti do max. 2-3 Nm.

**Slika 9**




TM02 6384 0403

2. usisni vod pričvrstiti obujmicama. Prvu obujmicu montirati najviše 10-15 cm od uređaja.

## 6.5 Priključivanje tlačnog voda (izlaza)

Na licu mjesta ugraditi zaporni ventil.

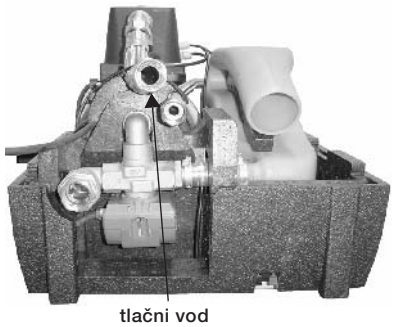
To nudi mogućnost

- zatvaranja voda za pitku vodu;
- uklanjanja smetnji u funkcioniranju uz minimalne troškove;
- popravaka;
- zatvaranja dovoda pri duljoj odsutnosti.

**Postupak:**

1. zaporni ventil spojiti s protukomadom (G 1) vijčanog spojišta;
2. spojiti tlačni vod uređaja s potrošačem vode (npr. WC, slavina);
3. pričvrstiti tlačni vod pomoću obujmica. Prvu obujmicu montirati najviše 10-15 cm od uređaja.

**Slika 10**




TM02 6384 0403

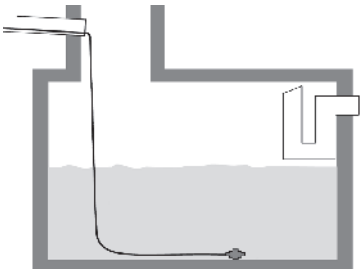
HR

### 6.6 Montaža senzora razine

**Postupak:**

1. oprezno spustiti senzorski kabel sa senzorom u sabirni spremnik pa senzor cijelom duljinom položiti na dno sabirnog spremnika, vidi sl. 11;
   - višak senzorskog kabela jednostavno položiti na dno sabirnog spremnika;
2. izmjeriti maksimalnu dubinu sabirnog spremnika, npr. pomoću složivog metra;
   - izmjeriti od dna do preljeva (potrebno za kasnije namještanje prikaza razine).

**Slika 11**



TM02 6386 0403

HR

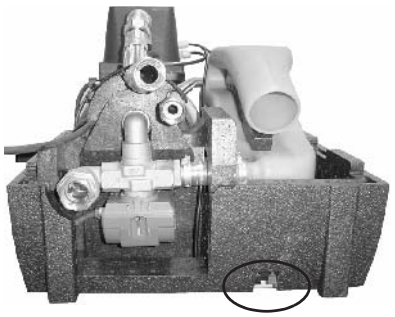
### 6.7 Upravljački kabel za senzor razine

UPUTA ***Upravljački kabel se ne smije položiti u zemlju bez zaštite.***

**Preporuka:** uzeti cijev (npr. DN 100) pa njome sabirni spremnik spojiti s kućom. Položen kroz cijev, upravljački je kabel zaštićen.

1. priključiti upravljački kabel na uređaj;
   - za lakše priključivanje na uređaj ima kabel stezne kontakte;
2. u stezni kontakt uvesti po jedan od oba izolirana voda, vidi sl. 12;
   - crveni vod uvesti u crveni stezni kontakt;
   - plavi vod uvesti u crni stezni kontakt;
3. višak kabela pričvrstiti pomoću obujmica na zid.

**Slika 12**



TM02 6384 0403

## 7. Puštanje u pogon

Prije puštanja RMQ uređaja u pogon treba prekontrolirati sljedeće:

- u uređaju ne smije biti nečistoća;
- uređaj mora biti ispravno instaliran;
- svi spojevi/vijčani spojevi moraju biti nepropusni;
- opskrbni napon do uređaja mora biti isključen ili izvađen mrežni utikač.

Za posluživanje RMQ uređaja vidi odlomak *8. Poslužna tastatura*.

### 7.1 Puštanje u pogon preko opskrbe pitkom vodom

RMQ uređaj se pri praznom sabirnom spremniku (npr. podzemnom spremniku) može pustiti u pogon preko opskrbe pitkom vodom. Taj način osigurava opskrbu potrošnih mjesta. Pri isporuci je RMQ uređaj stoga uvijek namješten “Only” (samo) na pogon preko pitke vode.

**Postupak:**

1. otvoriti zaporni ventil u vodu pitke vode;
   - spremnik za pitku vodu se automatski puni vodom.

UPUTA ***Ventil s plovkom automatski regulira opskrbu pitkom vodom.***

2. izvaditi vijak za odzračivanje na crpki, vidi sl. 13;
   - crpka se na taj način za otprilike 1 minutu napuni vodom.
3. ponovno umetnuti vijak za odzračivanje te ga čvrsto pritegnuti;
4. otvoriti eventualno postojeći zaporni ventil na tlačnoj strani te priključena trošila (npr. WC, slavina);
5. uključiti opskrbni napon.
   Mrežni utikač mora biti na dostupnom mjestu!
   - Crpka starta te gori signalna žaruljica “Only” na poslužnoj tastaturi (pogon s pitkom vodom). Ukoliko ne, treba uređaj namjestiti na “Only” pritiskom na tipkalo, poz. 10, sl. 15.
6. ukoliko crpka ne starta odmah, treba nakratko pritisnuti tipkalo “On/Off”, poz. 5, sl. 15.
   - Uređaj se na taj način uključuje i crpka starta.
7. zatvoriti priključena potrošna mjesta čim počne teći voda bez mjehurića zraka;
8. tlak raste do maksimuma pa crpka ponovno isključuje uz zaustavno vrijeme od 15 sekundi.

Sada uređaj može raditi preko pitke vode.

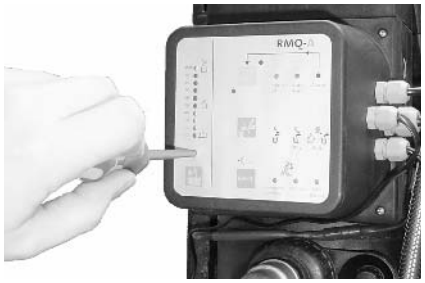
**Slika 13**

TM02 6385 0403

## 7.2 Kalibriranje senzora razine

Poslužna tastatura uključuje i potenciometar. Razina punjenja u sabirnom spremniku namješta se pomoću malog odvijača na potenciometru, vidi sl. 14. Prilikom namještanja koristimo korake od po 10 cm, uz optičku i akustičku signalizaciju.

**Slika 14**



TM02 6381 0403

**Postupak:**

1. pažljivo ukloniti gumeni čep potenciometra te ga sigurno spremiti;
2. potenciometar zakrenuti za cca 45° (aktivira se kalibracija);
3. potenciometar namjestiti tako, da prikazuje prije izmjerenu dubinu vode u sabirnom spremniku;
4. ponovno umetnuti gumeni čep.

**Prikaz:**

metri = odgovarajuća signalna žaruljica stalno upaljena.

decimetri = odgovarajuća signalna žaruljica žmirka.

**Primjer:**

maksimalna dubina vode u spremniku:
1,70 metara.

Prikaz razine punjenja = signalna žaruljica “10%” stalno svijetli a signalna žaruljica “70%” žmirka.

- jedanput pritisnuti tipkalo “Reset”;
  - na taj se način memorira namještena vrijednost. Aktualna razina punjenja u sabirnom spremniku navedena je u %.

## 7.3 Puštanje u pogon preko sabirnog spremnika

Puštanje u pogon preko sabirnog spremnika moguće je samo

- kad razina punjenja iznosi najmanje 30%; u slučaju potrebe dopuniti spremnik;
- kad je puštanje u pogon izvršeno preko opskrbe pitkom vodom;
- kad je dubina vode točno namještena/kalibriran senzor razine.

**Postupak:**

1. uređaj pomoću tipkala poz. 10, sl. 15, namjestiti na “Auto”;
2. pričekati cca 10 sekundi.
   - aktivirano uključivanje u uređaju traje oko 10 sekundi;
3. otvoriti potrošna mjesta (npr. WC, slavinu).
   - Pad tlaka automatski aktivira crpku i ona počinje usisavati. Ukoliko usisavanje nije završeno unutar 1 minute, crpka automatski isključuje. Usisavanje se automatski ponavlja nakon 30 minuta;
4. pritiskom na “On/Off” tipkalo možemo preskočiti vrijeme čekanja od 30 minuta pa crpka ponovno uključuje.
   Postupak:
   - za storno signalizacije alarma tipkalo jednom pritisnuti;
   - za uključivanje crpke ponovno pritisnuti tipkalo.
5. zatvoriti priključena potrošna mjesta čim počne izlaziti voda bez zračnih mjehurića;
6. montirati prednju stranu kućišta.

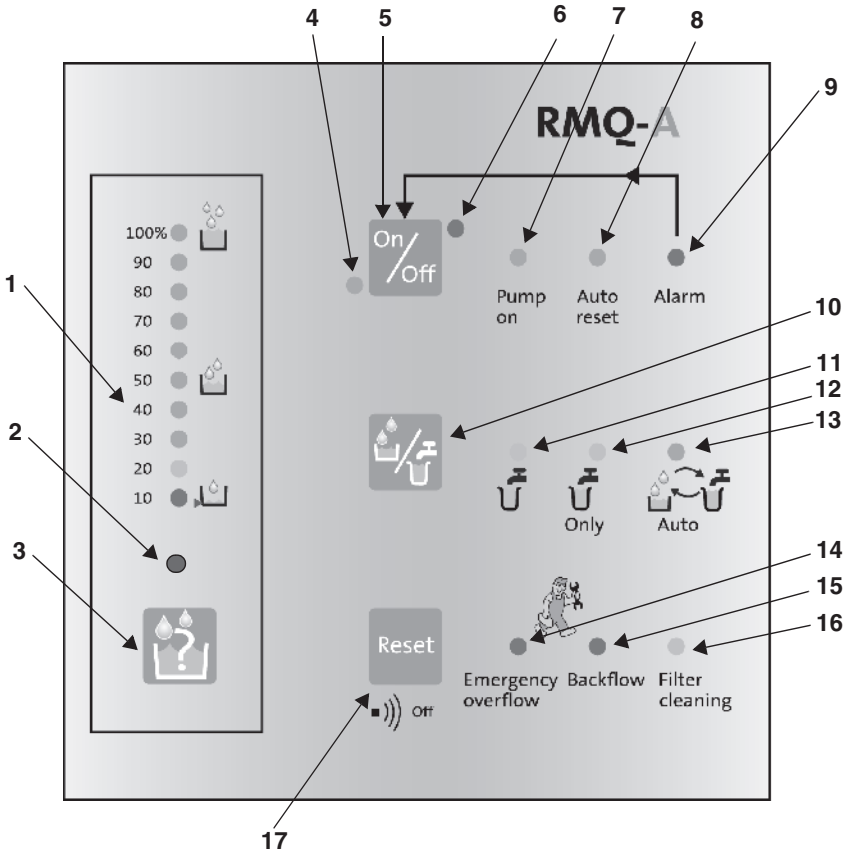
Sada je uređaj spreman za pogon.

HR

HR

## 8. Poslužna tastatura

**Slika 15**




TM02 5978 4602

| poz. | opis |
|---|---|
| 1 | Razina u sabirnom spremniku prikazuje se u koracima od po 10%. Međuvrijednosti kao npr. 45% prikazane su različitim intenzitetom signalnih žaruljica za 40% i 50%. |
| 2 | Potenciometar se rabi samo pri puštanju u pogon za namještanje maksimalne razine vode u sabirnom spremniku. |
| 3 | Pritiskom na tipkalo uključuje odn. isključuje se prikaz razine. |
| 4 | Signalna žaruljica pokazuje da je crpka spremna za pogon. |
| 5 | Pritiskom na “On/Off” tipkalo se crpka uključuje odn. isključuje. Tipkalo služi i za ručni storno signalizacije alarma “Alarm”.<br>• Za storno signalizacije alarma tipkalo pritisnuti jedanput.<br>• Za uključivanje crpke ponovno pritisnuti tipkalo. |
| 6 | Signalna žaruljica pokazuje da je crpka isključena. |
| 7 | Upaljena signalna žaruljica “Pump on” (crpka uključena) dok crpka radi. |
| 8 | Funkcija “Auto reset” (automatsko resetiranje) namještena je i aktivirana u tvornici.<br>Kad signalna žaruljica<br>• gori, aktivirana je “Auto reset” funkcija. Crpka se pokušava svakih 30 minuta nakon alarma/smetnje automatski uključiti tijekom 24 sata. Nakon tog vremena crpka je zaustavljena u alarmnom položaju.<br>• ne gori, dezaktivirana je “Auto reset” funkcija. Crpka se nakon alarma/smetnje više ne uključuje.<br>Pritiskanjem tipkala “On/Off” (5) u trajanju od 5 sekundi aktiviramo odn. dezaktiviramo “Auto reset” funkciju. |
| 9 | Signalna žaruljica “Alarm” je upaljenja kad je crpka u alarmnom položaju.<br>Mogući uzroci signalizacije smetnje:<br>• rad na suho,<br>• nadtemperatura,<br>• preopterećenje motora ili<br>• blokada motora/crpke. |
| 10 | Pritiskom na ovo tipkalo biramo između vrste rada “Only” i “Auto”. |
| 11 | Signalna žaruljica pokazuje da je trosmjerni ventil do punjenja pitkom vodom otvoren. U slučaju potrebe slijedi punjenje pitkom vodom. |
| 12 | Signalna žaruljica “Only” pokazuje, da se uređaj puni isključivo pitkom vodom. |
| 13 | Signalna žaruljica “Auto” pokazuje da je automatski uključeno prebacivanje s pitke vode na kišnicu. |
| 14 | Signalna žaruljica “Emergency overflow” (preljev u nuždi) žmirka kod povišene razine pitke vode i prelijevanja spremnika za pitku vodu. Automatsko prebacivanje na pogon s pitkom vodom. Čuje se akustički signal upozorenja. |
| 15 | Signalna žaruljica “Backflow” (povratni tok) radi samo kad je ugrađen kontrolnik uspora (pribor).<br>Signalizacija alarma: signalna žaruljica žmirka pri usporu iz kanalske mreže u sabirni spremnik. Automatsko prebacivanje na pogon s pitkom vodom. Čuje se akustički signal upozorenja. |
| 16 | Signalna žaruljica “Filter cleaning” (čišćenje filtra) žmirka nakon svakih 120 radnih dana te podsjeća korisnika na čišćenje filtra za kišnicu. |
| 17 | Pritiskom na “Reset” tipkalo stornirat ćemo optičke i zvučne signale alarma i upozorenja.<br>• za storno zvučnog signala tipkalo nakratko pritisnuti;<br>• za storno optičkog signala tipkalo pritiskati cca 5 sekundi. Željeni način rada “Auto” ili “Only” biramo pomoću tipkala poz. 10. |

HR

## 9. Kontrola, uzdržavanje i servis

RMQ uređaj sadrži komponente koje zahtijevaju kontrolu i uzdržavanje odn. servisiranje.

Korisnik bi se u vlastitom interesu trebao pridržavati u sljedećoj tabeli navedenih vremenskih razmaka i radova.

***Opskrbni napon do uređaja mora biti isključen ili izvučen mrežni utikač. Osigurati da se opskrbni napon ne može nepažnjom ponovno uključiti.***

| Komponenta | Postupak | Kontrola | | Uzdržavanje/ servis | | Izvršava |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | vremensko razdoblje* | | | | |
| | | godina | mjeseci | | | |
| kućište | Prekontrolirati čistoću i ispravno pričvršćenje kućišta.<br>**Čišćenje:** zaprljanja na vanjskoj strani uređaja ukloniti mokrom krpom i uobičajenim sredstvom za pranje posuđa.<br>**Pozor:** utikač, sklopka ili poslužna tastatura ne smiju doći u doticaj s tekućinom. | 1 | – | – | – | Korisnik |
| ventil s plovkom | Prekontrolirati ispravno otvaranje i zatvaranje (brtvljenje) te slobodnu pokretljivost uzgonskog dijela. | – | 6 | Kod nenormalnog ili krivog pogona povezati se s instalaterskim poduzećem ili ovlaštenom servisnom radionicom. | | Korisnik |
| poslužna tastatura | Prekontrolirati funkcioniranje upravljačkog uređaja, vidi odlomak *8. Poslužna tastatura*. | – | 6 | | | Korisnik |
| crpka | Prekontrolirati porast tlaka, nepropusnost, šumove crpke i strujanja te funkcioniranje.<br>U tu svrhu nakratko otvoriti potrošna mjesta (npr. WC, slavinu). | – | 6 | | | Servis izvodi instalatersko poduzeće ili ovlaštena servisna radionica. |
| brtva, pitka voda | Prekontrolirati nepropusnost. | – | 6 | | | Korisnik |
| senzor razine | Prekontrolirati ispravnu ugradnju i funkcije senzora razine.<br>Prekontrolirati jesu li kabeli polomljeni, zaderani ili istrošeni uslijed starosti. | Pri kontroli sabirnog spremnika | | | | Korisnik |

* vremensko razdoblje u stupcima “godina” i “mjesec” znači:
primjer: 1 = jedanput godišnje ili 6 = svakih 6 mjeseci.

## 10. Pregled smetnji

UPUTA

***Ukoliko RMQ uređaj radi popravka ili drugih radova skidamo sa zidnog držača ili pak praznimo crpku, treba uređaj prije toga prekopčati na "Only" te pričekati 10 sekundi prije isključivanja opskrbnog napona. Na taj smo način osigurali da je trosmjerni ventil u položaju za pogon na pitku vodu.***

***To pri sljedećem puštanju u pogon omogućava automatsko odzračivanje crpke.***

***Za skidanje i vješanje uređaja vidi odlomak 6.1 Montaža na zid.***

***Opskrbni napon do uređaja mora biti isključen ili izvučen mrežni utikač. Osigurati da se opskrbni napon ne može nepažnjom ponovno uključiti.***

| Smetnja | Uzrok | Pomoć |
|---|---|---|
| 1. čuje se zvučna signalizacija smetnje a signalne žaruljice "Emergency overflow" i "Only" žmirkaju. | a) uzgonski dio ventila s plovkom struže o stijenku spremnika. | Otpustiti protumaticu ventila s plovkom, ispraviti ventil s plovkom pa ponovno čvrsto pritegnuti protumaticu. |
| | b) ventil s plovkom zaprljan prilikom montaže cijevi. | Otvoriti jedno potrošno mjesto (npr. WC, slavinu) pa pustiti da crpka radi oko 1 minute. Na taj način pokušavamo ventil očistiti od nečistoća. Nakon toga uređaj namjestiti na željeni način rada. |
| 2. čuje se zvučna signalizacija smetnje a signalne žaruljice "10%" i "Only" žmirkaju. | a) jedan od oba voda između uređaja i senzora razine u sabirnom spremniku je defektan (prekinuti kabel) ili nije ispravno priključen na priključnu letvicu uređaja. | Prekontrolirati senzor razine, kabele i priključnu letvicu. Ponovno priključiti vodove ili izmijeniti kabel(e). |
| 3. čuje se zvučna signalizacija smetnje a signalne žaruljice "20%" i "Only" žmirkaju. | a) kabel između uređaja i senzora razine u sabirnom spremniku (npr. podzemnom spremniku) je u kratkom spoju (dodiruju se kabeli bez izolacije). | Prekontrolirati dotiču li se oba neizolirana vodiča. U slučaju potrebe vodiče ponovno izolirati. |
| | b) voda u senzoru razine. | Izmijeniti senzor razine čim prikaz razine u sabirnom spremniku postane netočan. |
| 4. Signalne žaruljice "Alarm" i "Auto" stalno gore. | a) crpka radi na suho. | Prekontrolirati razinu u sabirnom spremniku i način instaliranja senzora razine. Uređaj ponovno pustiti u pogon, vidi odlomak *8. Poslužna tastatura*. |
| 5. Signalne žaruljice "Alarm" i "Only" stalno gore. | a) ventil s plovkom neispravno montiran. | Ispraviti ventil s plovkom. |
| | b) ventil s plovkom je zaprljan. | Prekontrolirati vod pitke vode do ventila s plovkom kao i pokretljivost ventila s plovkom. |
| 6. Čuje se zvučna signalizacija smetnje a signalne žaruljice "Backflow" i "Only" žmirkaju. | a) moguće samo uz montirani kontrolnik uspora (pribor): uspor od kanalske mreže do sabirnog spremnika (npr. do podzemnog spremnika). | Isprazniti vodu koja je prodrla iz kanalske mreže i očistiti sabirni spremnik. |

HR

## 11. Zbrinjavanje

Ovaj se proizvod i njegovi dijelovi moraju zbrinuti sukladno čuvanju okoliša:

1. u tu svrhu rabiti lokalne javne ili privatne tvrtke za zbrinjavanje otpada.
2. Ukoliko takvo poduzeće ne postoji ili postojeće odbija primiti materijale korištene u izradi ovog proizvoda, mogu se proizvod ili eventualno po okoliš štetne sirovine poslati najbližoj Grundfosovoj filijali ili radionici.

HR

Zadržano pravo tehničkih izmjena.

## SADRŽAJ


| | | Strana |
|---|---|---|
| **1.** | **Upozorenja o merama sigurnosti** | **71** |
| 1.1 | Opšte odredbe | 71 |
| 1.2 | Označavanje upozorenja | 71 |
| 1.3 | Kvalifikacije i obuka osoblja | 71 |
| 1.4 | Moguće opasnosti i posledice koje nastaju zbog nepridržavanja propisanih mera sigurnosti | 71 |
| 1.5 | Mere sigurnosti pri radu | 71 |
| 1.6 | Mere sigurnosti poslužioca/servisera | 72 |
| 1.7 | Mere sigurnosti prilikom održavanja, kontrole i montažnih radova | 72 |
| 1.8 | Vlastite prepravke i izrada rezervnih delova | 72 |
| 1.9 | Nedozvoljen način korišćenja | 72 |
| **2.** | **Isporuka** | **72** |
| **3.** | **Opšti opis** | **72** |
| **4.** | **Označni ključ** | **73** |
| **5.** | **Tehnički podaci** | **73** |
| 5.1 | Pogonski uslovi | 73 |
| 5.2 | Dimenzije | 73 |
| **6.** | **Montaža** | **73** |
| 6.1 | Montaža na zid | 73 |
| 6.2 | Priključivanje preliva | 74 |
| 6.3 | Priključivanje voda za pitku vodu | 74 |
| 6.4 | Priključivanje usisnog voda (sabirnog rezervoara) | 75 |
| 6.5 | Priključivanje izlaznog voda | 75 |
| 6.6 | Montaža senzora nivoa | 76 |
| 6.7 | Upravljački kabl za senzor nivoa | 76 |
| **7.** | **Puštanje u pogon** | **76** |
| 7.1 | Puštanje u pogon preko snabdevanja pitkom vodom | 76 |
| 7.2 | Kalibriranje senzora nivoa | 77 |
| 7.3 | Puštanje u pogon preko sabirnog rezervoara | 77 |
| **8.** | **Kontrolna tastatura** | **78** |
| **9.** | **Kontrola, održavanje i servis** | **80** |
| **10.** | **Pregled smetnji** | **81** |
| **11.** | **Uklanjanje** | **82** |


# 1. Upozorenja o merama sigurnosti

## 1.1 Opšte odredbe

Ovo Uputstvo za montažu i rad sadrži osnovna pravila na koje treba obratiti pažnju pri ugradnji, radu i održavanju. Zbog toga je neophodno da se pre montaže i puštanja uređaja u rad sa njim upoznaju monter i odgovorno stručno osoblje/ rukovaoc. Uputstvo se mora stalno nalaziti na mestu ugradnje uređaja.

U vezi mera sigurnosti pri radu treba obratiti pažnju pored datih uputstava u delu “Upozorenja o merama sigurnosti” i na sva ostala upozorenja u vezi sa posebnim merama sigurnosti datim u drugim članovima.

## 1.2 Označavanje upozorenja

***Upozorenja u ovom Uputstvu za montažu i rad sa ovom oznakom predstavljaju mere sigurnosti, čijim nepridržavanjem može da dođe do ozlede osoblja, a u skladu su sa propisom oznaka datih u propisu “Oznaka sigurnosti DIN 4844-W9”.***

Pažnja

***Upozorenja u ovom Uputstvu za montažu i rukovanje sa ovom oznakom predstavljaju mere sigurnosti čijim nepridržavanjem može doći do oštećenja mašine i njene funkcije.***

Savet

***Upozorenja ove oznake predstavljaju savete kojih se treba pridržavati radi obezbeđenja sigurnog i pouzdanog rada uređaja.***

Direktno na uređaju date su posebne oznake kao na pr.:

- strelica smera obrtanja
- oznake za priključenje fluida

na koje se mora obratiti pažnja a koje moraju stalno da budu čitljive.

## 1.3 Kvalifikacije i obuka osoblja

Osoblje za rad na uređaju, održavanje, kontrolu i montažu mora da ima odgovarajuće kvalifikacije za ovu vrstu radova. Područje odgovornosti i nadležnost stručnog osoblja moraju biti propisani od strane korisnika.

YU

## 1.4 Moguće opasnosti i posledice koje nastaju zbog nepridržavanja propisanih mera sigurnosti

Nepridržavanje propisanih mera sigurnosti može dovesti do ugrožavanja osoblja i okoline i uređaja. Neobražanje pažnje na Uputstva o merama sigurnosti dovodi do isključenja od mogućih nadoknada štete.

Pojedinačno posebno može doći do sledećih opasnosti:

- otkaza važnih funkcija uređaja
- otkaza propisanih metoda održavanja i spremnosti
- opasnosti po osoblje od električnog udara i mehaničkih povreda

## 1.5 Mere sigurnosti pri radu

Pored propisanih mera sigurnosti datih ovim Uputstvom, treba obratiti pažnju na lokalne propisane mere sigurnosti na radu i zaštitne mere sigurnosti osoblja pri radu na uređajima.

### 1.6 Mere sigurnosti poslužioca/servisera

- Postojeća zaštita pokretnih delova ne sme se odstraniti na uređajima koji se nalaze u pogonu.
- Zbog opasnosti od strujnog udara priključenje mora biti izvedeno prema odgovarajućim propisima (na primer VDE normama i lokalnim važećim propisima preduzeća za raspodelu električne energije).

### 1.7 Mere sigurnosti prilikom održavanja, kontrole i montažnih radova

Korisnik mora da se stara da se svi radovi na održavanju, inspekciji i montaži izvode od strane obučenog stručnog osoblja, koje je proučilo i upoznato sa propisima datim u Uputstvu za rukovanje i održavanje uređaja.

Osnovno pravilo je da se radovi na pumpi izvode u stanju mirovanja. Svi postupci pri kojima je predviđeno da pumpa bude u stanju mirovanja moraju da budu izvedeni na propisani način.

Po završetku radova moraju se svi odstranjeni delovi zaštite na uređaju ponovo ugraditi pre puštanja u rad.

Pre puštanja u rad potrebno je pažljivo pročitati tačku *7. Puštanje u pogon* za odgovarajuću pumpu.

YU

### 1.8 Vlastite prepravke i izrada rezervnih delova

Prepravke ili promene na pumpi su dozvoljene uz saglasnost proizvođača. Dozvoljena je ugradnja originalnih rezervnih delova od ovlašćenih proizvođača. Korlšćenje drugih delova može dovesti do gubljenja prava na garanciju i vlastite odgovornosti za nastale posledice.

### 1.9 Nedozvoljen način korišćenja

Sigurnost u radu isporučene pumpe je garantovana samo ukoliko se koristi za namene date u tačci *3. Opšti opis*, ugradnje i korišćenja. Granične propisane vrednosti u tehničkim podacima ne smeju biti ni u kom slučaju prekoračene.

## 2. Isporuka

Opseg isporuke:

- uređaj za korištenje kišnice,
- zidni držač s vijcima i učvrsnicama,
- senzor nivoa s 20 m kabla,
- armatura za cevi,
- montažna i pogonska uputstva.

Prekontrolišite jesu li svi isporučeni delovi u redu.

## 3. Opšti opis

RMQ uređaj za korištenje kišnice je upravljački uređaj za kontrolu i upravljanje uređajima za iskorišćavanje kišnice, prepoznaje smetnje u uređaju te reaguje na njih, održavajući stalnu pogonsku spremnost.

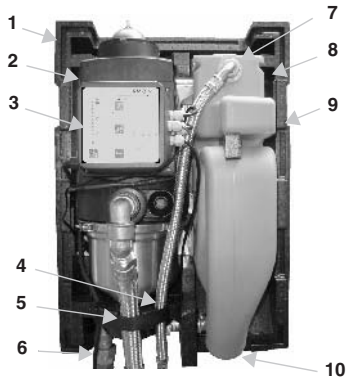
RMQ uređaj osigurava pogonsku spremnost i kod praznog sabirnog rezervoara (napr. podzemnog rezervoara), jer uređaj automatski snabdeva mesto potrošnje (napr. WC, slavinu) pitkom vodom. Pomoću ugrađenog trosmernog ventila zatvorena je veza između rezervoara pitke vode i usisnog voda do sabirnog rezervoara.

RMQ jedinica je odobrena za korišćenje

- za upravljanje uređajima za korištenje kišnice,
- kao kućni vodovod uređaja za korištenje kišnice,
- za rad u stambenim i komercijalnim prostorima, kao i malim preduzećima.

Komponente RMQ uređaja prikazane su na sl. 1.

**Slika 1**




| poz. | naziv |
|---|---|
| 1 | Kućište |
| 2 | Pumpa |
| 3 | Tastatura |
| 4 | Vod pitke vode |
| 5 | Izlazni vod |
| 6 | Usisni vod |
| 7 | Ventil s plovkom |
| 8 | Rezervoar pitke vode |
| 9 | Sigurnosni preliv |
| 10 | Preliv |

## 4. Označni ključ

| Primer | RMQ | 3 | -45 | A | -A | -W | -A | BVBP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

- Tip
- Nazivni protok [m³/h]
- Max. visina dizanja [m]
- Kôd za upravljačku varijantu<br>A: elektroničko upravljanje
- Kôd za izvedbu<br>A: standardna
- Kôd za cevni priključak<br>W: unutrašnji navoj
- Kôd za materijal<br>A: standardan
- Kôd za zaptivač vratila

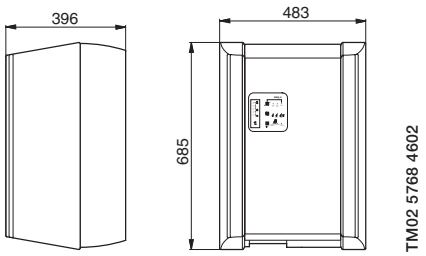
## 5. Tehnički podaci

### 5.1 Pogonski uslovi

| | |
|---|---|
| Protok, $Q_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>4,0 m³/h<br>4,5 m³/h |
| Visina dizanja, $H_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>35 m<br>45 m |
| Temperatura medija | 0˚C do +35˚C |
| Pritisak u uređaju | max. 7,5 bar |
| Max. visina do najvišeg potrošnog mesta | 15 m |
| Napon snabdevanja | 230 VAC, 50 Hz |
| Potrebna snaga u stanju pripravnosti | cca 2,5 W |
| Dimenzionirana potrebna snaga<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>cca 850 W<br>cca 1000 W |
| Zaštita | IP 42 |
| Temperatura okoline | +5˚C do +45˚C |
| Mesto montaže | u zatvorenom prostoru |
| Masa | 24 kg |
| Materijal, kućište | EPP-pena |
| Materijal, pumpa | nerđajući čelik / POM / PPO |
| Materijal, rezervoar pitke vode | PE |
| Dimenzija, vod pitke vode | ¾" |
| Dimenzija, usisni i izlazni vod | 1" |
| Dimenzija, preliv | DN 70 |
| Senzor nivoa | s 20 m kabla (nije za uzemljenje) |

### 5.2 Dimenzije

**Slika 2**




TM02 5768 4602

## 6. Montaža

### 6.1 Montaža na zid

Prilikom montaže RMQ uređaja pripaziti na nivo odvoda, vidi i odlomak *6.2 Priključivanje preliva*.

RMQ uređaj montirati kako sledi:

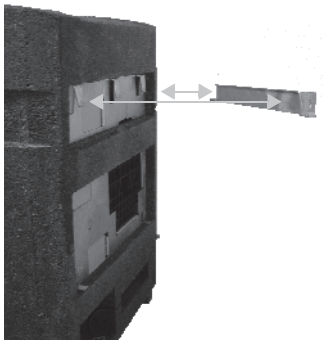
- u suvoj prostoriji bez mraza, napr. u podrumu,
- u prostoriji s podnim odtokom do kanalizacijske mreže,
- najmanje 40 cm ispod nivoa poda prostorije, mereno od vrha uređaja. Taj je razmak potreban za radove na održavanju i eventualne popravke,
- na ravan zid (sprječava naprezanja u uređaju),
- vodoravno (sprečava pogrešno funkcionisanje).

Za sprečavanje oštećenja pri transportu montiran je zidni držač na stražnjoj strani uređaja.

**Postupak:**

1. skinuti zidni držač. U tu svrhu držač povući nadole preko učvršćenja, vidi sl. 3.

**Slika 3**



TM02 6387 0403

2. Zidni držač prisloniti uz zid pa izravnati pomoću libele. Označiti položaj pričvrsnih rupa.
3. Pričvrsne rupe probušiti pomoću 8 mm svrdla pa umetnuti učvrsnice.

YU

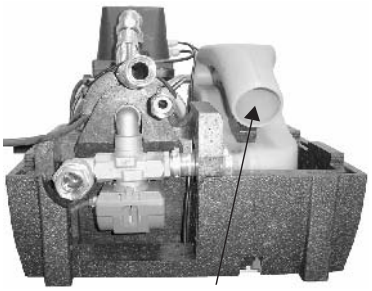
4. Zidni držač pričvrstiti pomoću isporučenih vijaka i podložnih pločica.
   - Prekontrolisati ravan i vodoravan položaj zidnog držača, kako bismo izbegli neispravno funkcionisanje.
   - Prekontrolisati čvrsti dosed držača, kako ne bi došlo do kvarova.
5. RMQ uređaj s gornje strane nataknuti na zidni držač te istovremeno ispitati, jesu li pričvrsnice uređaja dosele u držač, vidi sl. 3.
   - Prekontrolisati da smo uređaj gurnuli dovoljno nadole da ispravno dosedne.

## 6.2 Priključivanje preliva

Ukoliko se RMQ uređaj ugrađuje ispod nivoa zastoja*, treba preliv uvesti u uređaj za dizanje, koji će dići vodu iznad nivoa zastoja te je odvesti u kanalizaciju.

*) Nivo zastoja je onaj nivo do kog preopterećena kanalizacijska mreža može vraćati vodu. Taj nivo u pravilu odgovara odgovarajućem nivou ulice. Detaljnija obaveštenja potražite kod Vaše nadležne građevinske inspekcije.

**Slika 4**




TM02 6384 0403

**Postupak:**

1. vodoravno skinuti prednji deo kućišta, vidi sl. 5.
2. Kolčak najmanje 50 cm duge DN 70 cevi nataknuti na prelivnu cev uređaja, vidi sl. 4.
   - **Uputstvo:** na tom se mestu ne sme priključiti sifon ili smanjiti prečnik cevi, jer će inače doći do zastoja u prelivnoj cevi.
3. Prekontrolisati, iznosi li vertikalni pad DN 70 cevi najmanje 50 cm, pre eventualnog priključivanja luka. Nakon toga prelivnu cev uvesti u kanalizacijsku cev ili uređaj za dizanje.

**Slika 5**

TM02 6378 0403

## 6.3 Priključivanje voda za pitku vodu

Ugrađeni ventil s plovkom konstruisan je za pritisak do maksimalno 4,0 bara.

Kod pritisaka iznad 4,0 bara u vod za pitku vodu treba ugraditi ventil za sniženje pritiska. Viši pritisci u vodu pitke vode mogu izazvati smetnje u uređaju, napr. prelivanje u nuždi.

Na licu mesta ugraditi izolacioni ventil.

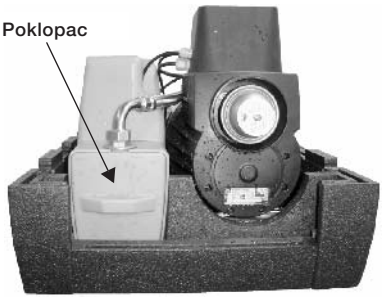
To nudi mogućnost

- zatvaranja voda za pitku vodu,
- uklanjanja smetnji u funkcionisanju uz minimalne troškove,
- popravki,
- zatvaranje dovoda pri dužoj odsutnosti.

**Postupak:**

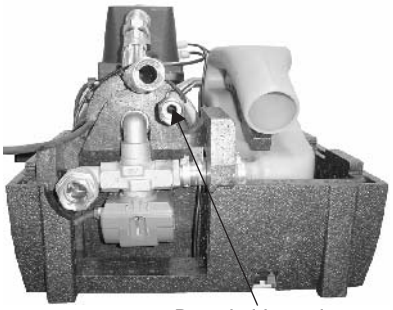
1. spojiti izolacioni ventil s protivkomadom (G 1) vijčanog spoja.
2. Skinuti poklopac rezervoara za pitku vodu, vidi sl. 6.

**Slika 6**




TM02 6379 0403

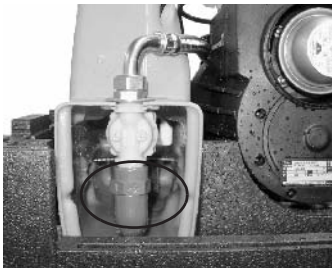
**Slika 7**




TM02 6384 0403

3. Spojiti vod pitke vode s dovodom pitke vode u uređaj (¾").
4. Vod za pitku vodu pričvrstiti sponama. Prvu sponu montirati najviše 10-15 cm od uređaja.
5. Prekontrolisati ispravni dosed ventila s plovkom u rezervoaru pitke vode, vidi sl. 8.
6. Uzgonski deo ventila s plovkom mora u rezervoaru pitke vode stajati vertikalno.
   - Uzgonski deo se vertikalno mora slobodno kretati.

**Slika 8**



TM02 6380 0403

7. Montirati poklopac na rezervoar za pitku vodu.

## 6.4 Priključivanje usisnog voda (sabirnog rezervoara)

Prilikom polaganja može u usisni vod ući nečistoća. Ukoliko to ne možemo izbeći, treba usisni vod pre priključivanja uređaja isprati čistom vodom.

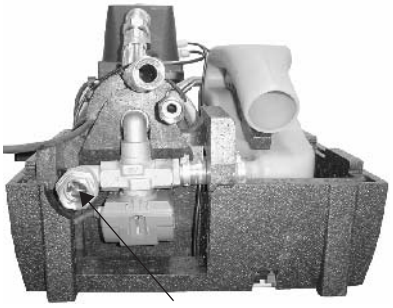
Kako u usisnom vodu može doći do gubitaka usled trenja, treba koristiti cev od najmanje 1" (unutrašnji prečnik najmanje 25 mm), napr. PE-cev.

- Usisni vod treba do uređaja položiti uzlazno.
- Usisni vod položiti ravno (u direktnoj liniji) pa nepropusno spojiti s protivkomadom (1 RG) vijčanog spojišta.

**Postupak:**

1. usisni vod spojiti s vijčanim spojištem, vidi sl. 9.
   - Kako O-prsten zaptiva vijčano spojište, ne pritezati suviše.
   - Vijčani spoj pritegnuti do max. 2-3 Nm.

**Slika 9**




TM02 6384 0403

2. Usisni vod pričvrstiti sponama. Prvu sponu montirati najviše 10-15 cm od uređaja.

## 6.5 Priključivanje izlaznog voda

Na licu mesta ugraditi izolacioni ventil.

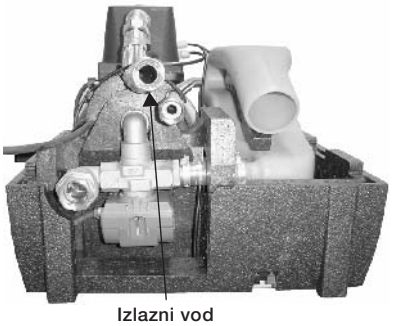
To nudi mogućnost

- zatvaranja voda za pitku vodu,
- uklanjanja smetnji u funkcionisanju uz minimalne troškove,
- popravki,
- zatvaranja dovoda pri dužoj odsutnosti.

**Postupak:**

1. izolacioni ventil spojiti s protivkomadom (G 1) vijčanog spojišta.
2. Spojiti izlazni vod uređaja s potrošačem vode (napr. WC, slavina).
3. Pričvrstiti izlazni vod pomoću spona. Prvu sponu montirati najviše 10-15 cm od uređaja.

**Slika 10**




TM02 6384 0403

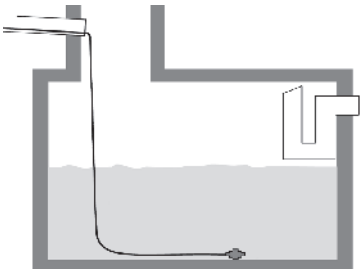
YU

### 6.6 Montaža senzora nivoa

**Postupak:**

1. oprezno spustiti senzorski kabl sa senzorom u sabirni rezervoar pa senzor celom dužinom položiti na dno sabirnog rezervoara, vidi sl. 11.
   - Višak senzorskog kabla jednostavno položiti na dno sabirnog rezervoara.
2. Izmeriti maksimalnu dubinu sabirnog rezervoara, napr. pomoću metra na sklapanje.
   - Izmeriti od dna do preliva (potrebno za kasnije nameštanje prikaza nivoa).

**Slika 11**



TM02 6386 0403

### 6.7 Upravljački kabl za senzor nivoa

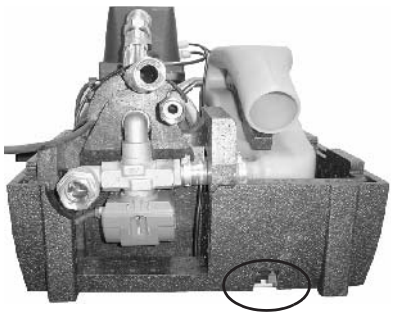
YU

Savet ***Upravljački kabl se ne sme položiti u zemlju bez zaštite.***

**Preporuka:** uzeti cev (napr. DN 100) pa njome sabirni rezervoar spojiti s kućom. Položen kroz cev, upravljački je kabl zaštićen.

1. Priključiti upravljački kabl na uređaj.
   - Za lakše priključivanje na uređaj kabl ima stezne kontakte.
2. U stezni kontakt uvesti po jedan od oba izolirana voda, vidi sl. 12.
   - Crveni vod uvesti u crveni stezni kontakt.
   - Plavi vod uvesti u crni stezni kontakt.
3. Višak kabla pričvrstiti pomoću spona na zid.

**Slika 12**



TM02 6384 0403

## 7. Puštanje u pogon

Pre puštanja RMQ uređaja u pogon treba prekontrolisati sledeće:

- u uređaju ne sme biti nečistoća.
- Uređaj mora biti ispravno instaliran.
- Svi spojevi/vijčani spojevi moraju biti nepropusni.
- Napon snabdevanja do uređaja mora biti isključen ili izvađen mrežni utikač.

Za posluživanje RMQ uređaja vidi odlomak *8. Kontrolna tastatura*.

### 7.1 Puštanje u pogon preko snabdevanja pitkom vodom

RMQ uređaj se pri praznom sabirnom rezervoaru (napr. podzemnom rezervoaru) može pustiti u pogon preko snabdevanja pitkom vodom. Taj način osigurava snabdevanje potrošnih mesta. Pri isporuci je RMQ uređaj stoga uvek podešen ”Only” (samo) na pogon preko pitke vode.

**Postupak:**

1. otvoriti izolacioni ventil u vodu pitke vode.
   - Rezervoar za pitku vodu se automatski puni vodom.

Savet ***Ventil s plovkom automatski reguliše snabdevanje pitkom vodom.***

2. Izvaditi vijak za odzračivanje na pumpi, vidi sl. 13.
   - Pumpa se na taj način za otprilike 1 minutu napuni vodom.
3. Ponovo umetnuti vijak za odzračivanje te ga čvrsto pritegnuti.
4. Otvoriti eventualno postojeći izolacioni ventil na izlaznoj strani te priključene potrošače (napr. WC, slavina).
5. Uključiti napon snabdevanja.
   Mrežni utikač mora biti na dostupnom mestu!
   - Pumpa startuje pa gori signalna lampica “Only” na kontrolnoj tastaturi (pogon s pitkom vodom). Ukoliko ne, treba uređaj podesiti na “Only” pritiskom na taster, poz. 10, sl. 15.
6. Ukoliko pumpa ne startuje odmah, treba nakratko pritisnuti taster “On/Off”, poz. 5, sl. 15.
   - Uređaj se na taj način uključuje i pumpa startuje.
7. Zatvoriti priključena potrošna mesta čim počne teći voda bez mehurića vazduha,
8. Pritisak raste do maksimuma pa pumpa ponovo staje uz zaustavno vreme od 15 sekundi.

Sada uređaj može raditi preko pitke vode.

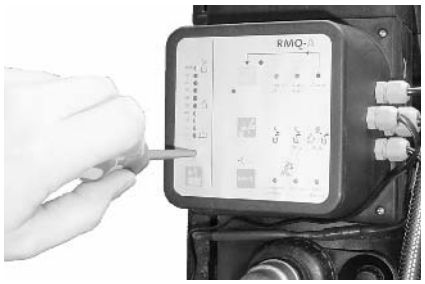
**Slika 13**

TM02 6385 0403

## 7.2 Kalibriranje senzora nivoa

Kontrolna tastatura uključuje i potenciometar. Nivo punjenja u sabirnom rezervoaru podešava se pomoću malog odvijača na potenciometru, vidi sl. 14. Prilikom podešavanja koristimo korake od po 10 cm, uz optičku i akustičku signalizaciju

**Slika 14**



TM02 6381 0403

**Postupak:**

1. pažljivo ukloniti gumeni čep potenciometra pa ga čuvati na sigurnom mestu.
2. Potenciometar zakrenuti za cca 45° (aktivira se kalibracija).
3. Potenciometar podesiti tako, da prikazuje pre izmjerenu dubinu vode u sabirnom rezervoaru.
4. Ponovo umetnuti gumeni čep.

**Prikaz:**

metri = odgovarajuća signalna lampica stalno upaljena.

Decimetri = odgovarajuća signalna lampica žmirka.

**Primer:**

maksimalna dubina vode u rezervoaru:
1,70 metara.

Prikaz nivoa punjenja = signalna lampica “10%” stalno svetli a signalna lampica “70%” žmirka.

- Jedanput pritisnuti taster “Reset”.
  - Na taj se način memoriše podešena vrednost.
    Aktualni nivo punjenja u sabirnom rezervoaru naveden je u %.

## 7.3 Puštanje u pogon preko sabirnog rezervoara

Puštanje u pogon preko sabirnog rezervoara moguće je samo

- kad nivo punjenja iznosi najmanje 30%, u slučaju potrebe dopuniti rezervoar,
- kad je puštanje u pogon izvršeno preko snabdevanja pitkom vodom,
- kad je dubina vode tačno podešena/kalibriran senzor nivoa.

**Postupak:**

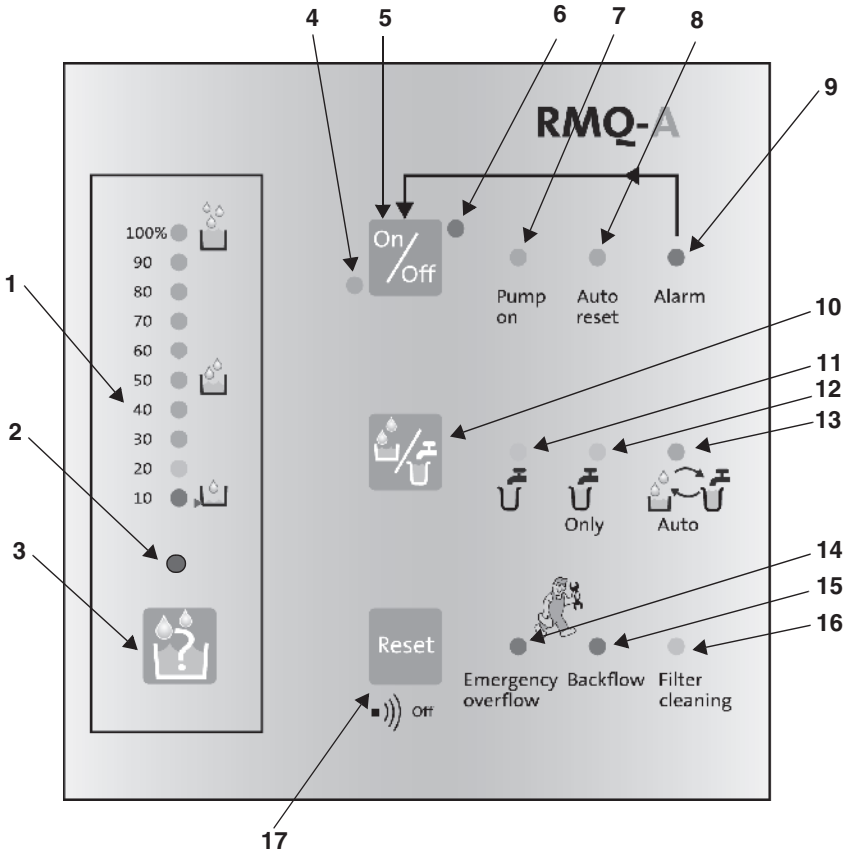
1. uređaj pomoću tastera poz. 10, sl. 15, podesiti na “Auto”.
2. Pričekati cca 10 sekundi.
   - Aktivirano uključivanje u uređaju traje oko 10 sekundi.
3. Otvoriti potrošna mesta (napr. WC, slavinu).
   - Pad pritiska automatski aktivira pumpu i ona počinje usisavati. Ukoliko usisavanje nije završeno u toku 1 minuta, pumpa automatski staje. Usisavanje se automatski ponavlja nakon 30 minuta.
4. Pritiskom na “On/Off” taster možemo preskočiti vreme čekanja od 30 minuta pa pumpa ponovo startuje.
   Postupak:
   - za resetovanje signalizacije alarma taster jednom pritisnuti.
   - Za uključivanje pumpe ponovo pritisnuti taster.
5. Zatvoriti priključena potrošna mesta čim počne izlaziti voda bez vazdušnih mehurića.
6. Montirati prednju stranu kućišta.

Sada je uređaj spreman za pogon.

YU

## 8. Kontrolna tastatura

**Slika 15**




TM02 5978 4602

YU

| Poz. | Opis |
|---|---|
| 1 | Nivo u sabirnom rezervoaru prikazuje se u koracima od po 10%. Međuvrednosti kao napr. 45% prikazane su različitim intenzitetom signalnih lampica za 40% i 50%. |
| 2 | Potenciometar se koristi samo pri puštanju u pogon za podešavanje maksimalnog nivoa vode u sabirnom rezervoaru. |
| 3 | Pritiskom na taster uključuje odn. isključuje se prikaz nivoa. |
| 4 | Signalna lampica pokazuje da je pumpa spremna za pogon. |
| 5 | Pritiskom na “On/Off” taster se pumpa uključuje odn. isključuje. Taster služi i za ručno resetovanje signalizacije alarma “Alarm”.<br>• Za resetovanje signalizacije alarma taster pritisnuti jedanput.<br>• Za uključivanje pumpe ponovo pritisnuti taster. |
| 6 | Signalna lampica pokazuje da je pumpa isključena. |
| 7 | Upaljena signalna lampica “Pump on” (pumpa uključena) dok pumpa radi. |
| 8 | Funkcija “Auto reset” (automatsko resetovanje) podešena je i aktivirana u fabrici.<br>Kad signalna lampica<br>• gori, aktivirana je “Auto reset” funkcija. Pumpa se pokušava svakih 30 minuta nakon alarma/smetnje automatski uključiti tokom 24 sata. Nakon tog vremena pumpa je zaustavljena u alarmnom položaju.<br>• ne gori, deaktivirana je “Auto reset” funkcija. Pumpa se nakon alarma/smetnje više ne uključuje.<br>Pritiskanjem tastera “On/Off” (5) u trajanju od 5 sekundi aktiviramo odn. deaktiviramo “Auto reset” funkciju. |
| 9 | Signalna lampica “Alarm” je upaljenja kad je pumpa u alarmnom položaju.<br>Mogući uzroci signalizacije smetnje:<br>• rad na suvo,<br>• nadtemperatura,<br>• preopterećenje motora ili<br>• blokada motora/pumpe. |
| 10 | Pritiskom na ovo taster biramo između vrste rada “Only” i “Auto”. |
| 11 | Signalna lampica pokazuje da je trosmerni ventil do punjenja pitkom vodom otvoren. U slučaju potrebe sledi punjenje pitkom vodom. |
| 12 | Signalna lampica “Only” pokazuje, da se uređaj puni isključivo pitkom vodom. |
| 13 | Signalna lampica “Auto” pokazuje da je automatski uključeno prebacivanje s pitke vode na kišnicu. |
| 14 | Signalna lampica “Emergency overflow” (preliv u nuždi) treperi kod povišenog nivoa pitke vode i prelivanja rezervoara za pitku vodu. Automatsko prebacivanje na pogon s pitkom vodom. Čuje se akustički signal upozorenja. |
| 15 | Signalna lampica “Backflow” (povratni tok) radi samo kad je ugrađen kontroler odvoda (pribor).<br>Signalizacija alarma: signalna lampica žmirka pri odvodu iz kanalske mreže nazad u sabirni rezervoar. Automatsko prebacivanje na pogon s pitkom vodom. Čuje se akustički signal upozorenja. |
| 16 | Signalna lampica “Filter cleaning” (čišćenje filtera) žmirka nakon svakih 120 radnih dana te podseća korisnika na čišćenje filtera za kišnicu. |
| 17 | Pritiskom na “Reset” taster resetovaćemo ćemo optičke i zvučne signale alarma i upozorenja.<br>• Za resetovanje zvučnog signala taster nakratko pritisnuti.<br>• Za resetovanje optičkog signala taster pritiskati cca 5 sekundi. željeni način rada “Auto” ili “Only” biramo pomoću tastera poz. 10. |

YU

## 9. Kontrola, održavanje i servis

RMQ uređaj sadrži komponente koje zahtevaju kontrolu i održavanje odn. servisiranje.

Korisnik bi se u vlastitom interesu trebao pridržavati u sledećoj tabeli navedenih vremenskih razmaka i radova.

***Napon snabdevanja do uređaja mora biti isključen ili izvučen mrežni utikač. Osigurati da se napon snabdevanja ne može nepažnjom ponovo uključiti.***

| Komponenta | Postupak | Kontrola | | Održavanje/ servis | | Izvršava |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Vremensko razdoblje* | | | | |
| | | Godina | Meseci | | | |
| Kućište | Prekontrolisati čistoću i ispravno pričvršćenje kućišta. **Čišćenje:** nečistoće na spoljašnjoj strani uređaja ukloniti mokrom krpom i uobičajenim sredstvom za pranje posuđa. **Pozor:** utikač, sklopka ili kontrolna tastatura ne smeju doći u dodir s tečnošću. | 1 | – | – | – | Korisnik |
| Ventil s plovkom | Prekontrolisati ispravno otvaranje i zatvaranje (zaptivanje) te slobodnu pokretljivost uzgonskog dela. | – | 6 | Kod nenormalnog ili pogrešnog pogona povezati se s instalaterskim poduzećem ili ovlaštenom servisnom radionicom. | | Korisnik |
| Kontrolna tastatura | Prekontrolisati funkcionisanje upravljačkog uređaja, vidi odlomak *8. Kontrolna tastatura*. | – | 6 | | | Korisnik |
| Pumpa | Prekontrolisati porast pritiska, nepropusnost, šumove pumpe i strujanja te funkcionisanje. U tu svrhu nakratko otvoriti potrošna mesta (napr. WC, slavinu). | – | 6 | | | Servis izvodi instalatersko poduzeće ili ovlaštena servisna radionica. |
| Zaptivač, pitka voda | Prekontrolisati nepropusnost. | – | 6 | | | Korisnik |
| Senzor nivoa | Prekontrolisati ispravnu ugradnju i funkcije senzora nivoa. Prekontrolisati jesu li kablovi polomljeni, zagrebani ili istrošeni usled starosti. | Pri kontroli sabirnog rezervoara | | | | Korisnik |

* vremensko razdoblje u kolonama “godina” i “mesec” znači:
primer: 1 = jedanput godišnje ili 6 = svakih 6 meseci.

YU

## 10. Pregled smetnji

Savet

***Ukoliko RMQ uređaj radi popravki ili drugih radova skidamo sa zidnog držača ili praznimo pumpu, treba uređaj pre toga podesiti na "Only" te pričekati 10 sekundi pre isključivanja napona snabdevanja. Na taj smo način osigurali da je trosmerni ventil u položaju za pogon na pitku vodu.***

***To pri sledećem puštanju u pogon omogućava automatsko odzračivanje pumpe.***

***Za skidanje i kačenje uređaja na zid pogledajte odlomak 6.1 Montaža na zid.***

***Napon snabdevanja do uređaja mora biti isključen ili izvučen mrežni utikač. Osigurati da se napon snabdevanja ne može nepažnjom ponovo uključiti.***

| Smetnja | Uzrok | Pomoć |
|---|---|---|
| 1. Čuje se zvučna signalizacija smetnje a signalne lampice "Emergency overflow" i "Only" žmirkaju. | a) Uzgonski deo ventila s plovkom dodiruje zid rezervoara. | Otpustiti kontra-maticu ventila s plovkom, ispraviti ventil s plovkom pa ponovo čvrsto pritegnuti kontra-maticu. |
| | b) Ventil s plovkom zaprljan prilikom montaže cevi. | Otvoriti jedno potrošno mesto (napr. WC, slavinu) pa pustiti da pumpa radi oko 1 minuta. Na taj način pokušavamo ventil očistiti od nečistoća. Nakon toga uređaj podesiti na željeni način rada. |
| 2. Čuje se zvučna signalizacija smetnje a signalne lampice "10%" i "Only" žmirkaju. | c) Jedan od oba voda između uređaja i senzora nivoa u sabirnom rezervoaru je defektan (prekinuti kabl) ili nije ispravno priključen na priključnu letvicu uređaja. | Prekontrolisati senzor nivoa, kablove i priključnu letvicu. Ponovo priključiti vodove ili izmeniti kabl(ove). |
| 3. Čuje se zvučna signalizacija smetnje a signalne lampice "20%" i "Only" žmirkaju. | a) Kabl između uređaja i senzora nivoa u sabirnom rezervoaru (napr. podzemnom rezervoaru) je u kratkom spoju (dodiruju se kablovi bez izolacije). | Prekontrolisati dodiruju li se oba neizolirane žice. U slučaju potrebe žice ponovo izolirati. |
| | b) Voda u senzoru nivoa. | Izmeniti senzor nivoa čim prikaz nivoa u sabirnom rezervoaru postane netačan. |
| 4. Signalne lampice "Alarm" i "Auto" stalno gore. | a) Pumpa radi na suvo. | Prekontrolisati nivo u sabirnom rezervoaru i način instaliranja senzora nivoa. Uređaj ponovo pustiti u pogon, vidi odlomak *8. Kontrolna tastatura*. |
| 5. Signalne lampice "Alarm" i "Only" stalno gore. | a) Ventil s plovkom neispravno montiran. | Ispraviti ventil s plovkom. |
| | b) Ventil s plovkom je zaprljan. | Prekontrolisati vod pitke vode do ventila s plovkom kao i pokretljivost ventila s plovkom. |
| 6. Čuje se zvučna signalizacija smetnje a signalne lampice "Backflow" i "Only" žmirkaju. | a) Moguće samo uz montirani kontroler odvoda (pribor): odvod od kanalske mreže do sabirnog rezervoara (napr. do podzemnog rezervoara). | Isprazniti vodu koja je prodrla iz kanalske mreže i očistiti sabirni rezervoar. |

YU

## 11. Uklanjanje

Ovaj se proizvod i njegovi delovi moraju ukloniti tako da se čuva životna sredina:

1. u tu svrhu koristiti lokalne javne ili privatne firme za uklanjanje otpada.
2. Ukoliko takvo poduzeće ne postoji ili postojeće odbija primiti materijale korištene u izradi ovog proizvoda, mogu se proizvod ili eventualno po okolinu štetne sirovine poslati najbližoj Grundfosovoj filijali ili radionici.

YU

Zadržavamo pravo tehničkih izmena.

## CUPRINS


| | | Pagina |
|---|---|---|
| **1.** | **Livrare** | **83** |
| **2.** | **Descriere generală** | **83** |
| **3.** | **Codificare** | **84** |
| **4.** | **Date tehnice** | **84** |
| 4.1 | Condiţii de operare | 84 |
| 4.2 | Dimensiuni | 85 |
| **5.** | **Instalare** | **85** |
| 5.1 | Montare murală | 85 |
| 5.2 | Conectarea la deversor | 85 |
| 5.3 | Conectarea conductei reţelei principale | 86 |
| 5.4 | Conectarea conductei de aspiraţie (rezervor colector) | 87 |
| 5.5 | Conectarea conductei de refulare | 87 |
| 5.6 | Instalarea senzorului de nivel | 87 |
| 5.7 | Cablul de control pentru senzorul de nivel | 88 |
| **6.** | **Pornire** | **88** |
| 6.1 | Pornirea prin reţeaua de alimentare cu apă | 88 |
| 6.2 | Calibrarea senzorului de nivel | 89 |
| 6.3 | Pornirea prin rezervorul colector | 89 |
| **7.** | **Panou de comandă** | **90** |
| **8.** | **Verificare, întreţinere şi service** | **92** |
| **9.** | **Tabel de identificare a defecţiunilor** | **93** |
| **10.** | **Scoaterea din uz** | **94** |


Înainte de demararea procedurilor de instalare trebuie consultate cu atenţie aceste instrucţiuni de instalare şi operare. Instalarea şi operarea trebuie respecte reglementările locale şi codurile acceptate de buna practică.

## 1. Livrare

S-au livrat următoarele:

- unitate RMQ pentru apă pluvială,
- brachet pentru instalare murală cu şuruburi şi buşoane,
- senzor de nivel inclusiv 20 m de cablu,
- accesorii de conectare a conductelor,
- instrucţiuni de instalare şi operare.

Verificaţi ca toate componentele să fie în regulă.

## 2. Descriere generală

Unitatea RMQ pentru apă pluvială este proiectată pentru monitorizarea şi controlul sistemelor. Unitatea detectează defecţiunile din sistemul de colectare a apei pluviale şi asigură reglările necesare pentru a asigura buna funcţionare a sistemului.

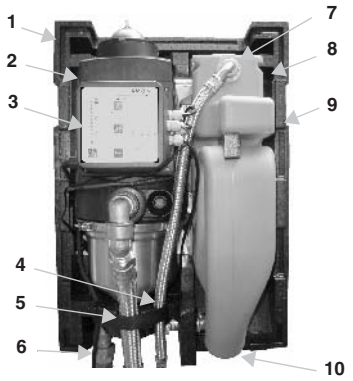
Când nu există o cantitate suficientă de apă de la rezervorul colector (ex. rezervor subteran), unitatea RMQ trece pe reţeaua de alimentare cu apă, asigurând astfel o cantitate suficientă de apă la punctele de consum, ex. WC, robinet. Legătura dintre rezervorul aprovizionat integral din reţea şi conducta de aspiraţie de la rezervorul colector este închisă de o valvă cu trei căi integrată.

Unitatea RMQ a fost aprobată

- pentru controlul sistemelor de colectare a apei pluviale,
- ca instalaţie sanitară pentru utilizarea apei pluviale,
- pentru operarea în zone rezidenţiale şi comerciale cât şi pentru întreprinderi mai mici.

Componentele RMQ sunt ilustrate în fig. 1.

**Fig. 1**




| Poz. | Descriere |
|---|---|
| 1 | Carcasă |
| 2 | Pompă |
| 3 | Panou de comandă |
| 4 | Conductă reţea de alimentare |
| 5 | Conductă de refulare |
| 6 | Conductă de admisie |
| 7 | Supapă cu plutitor |
| 8 | Rezervor alimentat de la reţea |
| 9 | Deversor de urgenţă |
| 10 | Deversor |

RO

## 3. Codificare

| Exemplu | RMQ | 3 | -45 | A | -A | -W | -A | BVBP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

- Domeniul tipului
- Rata de debit estimată [$m^3$/h]
- Presiune maximă [m]
- Cod pentru tipul de control
  A: Control electronic
- Cod pentru versiunea
  A: Standard
- Cod pentru conectare sistemului de conducte
  W: Filet interior
- Cod pentru materiale
  A: Standard
- Cod pentru etanşarea arborelui

RO

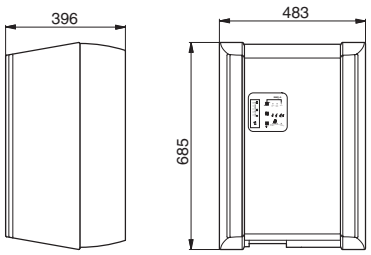
## 4. Date tehnice

### 4.1 Condiţii de operare

| | |
|---|---|
| Debit, $Q_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>4,0 $m^3$/h<br>4,5 $m^3$/h |
| Presiune, $H_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>35 m<br>45 m |
| Temperatura lichidului | 0°C la +35°C |
| Presiunea în sistem | max. 7,5 bari |
| Inălţimea maximă a celui mai înalt consumator | 15 m |
| Tensiune de alimentare | 230 VAC, 50 Hz |
| Putere la intrare în stand-by | aprox. 2,5 W |
| Putere estimată la intrare<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>aprox. 850 W<br>aprox. 1000 W |
| Grad de protecţie | IP 42 |
| Temperatura mediului ambiant | +5°C la +45°C |
| Locaţia de montare | la interior |
| Greutate | 24 kg |
| Material carcasă | spumă EPP |
| Material pompă | oţel inox / POM / PPO |
| Material, rezervor de apă din reţea | PE |
| Dimensiune, conducte ale reţelei de alimentare | ¾" |
| Dimensiune, conducte de aspiraţie şi refulare | 1" |
| Dimensiune, deversor | DN 70 |
| Senzor de nivel | inclusiv 20 m cablu (nepotrivit pentru utilizare subterană) |

### 4.2 Dimensiuni

**Fig. 2**




TM02 5768 4602

## 5. Instalare

### 5.1 Montare murală

Atenţie la nivelul canalului de canalizare la montarea unităţii RMQ, consultaţi şi secţiunea *5.2 Conectarea la deversor.*

Unitatea RMQ se montează:

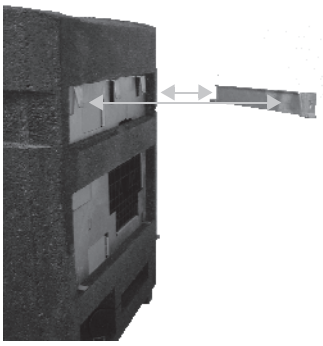
- într-un spaţiu uscat şi ferit de îngheţ, ex. în pivniţă.
- într-o încăpere cu sifon de pardoseală către sistemul de scurgere.
- la cel puţin 40 cm sub tavan, măsuraţi de la partea superioară a unităţii. Această distanţă este necesară pentru executarea lucrărilor de întreţinere şi reparaţii, dacă este necesar.
- pe un perete plat (împiedică tensionarea unităţii).
- În poziţie orizontală (împiedică defecţiunile funcţionale).

Pentru a împiedica deteriorarea în timpul transportului, brachetul mural a fost fixat în partea din spate a unităţii.

**Se procedează după cum urmează:**

1. Se demontează brachetul mural din dulap, trăgând de el în jos, vezi fig. 3.

**Fig. 3**



TM02 6387 0403

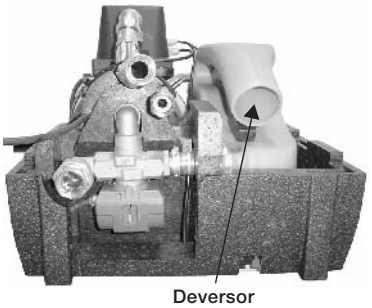
2. Se instalează brachetul mural pe perete şi se verifică dacă este instalat vertical utilizând o nivelă cu bulă de aer. Se marchează poziţia găurilor de fixare.
3. Găurile de fixare se dau cu un burghiu cu vârful de 8 mm şi se introduc buşoanele.
4. Brachetul mural se fixează cu ajutorul şuruburilor şi şaibelor livrate.
   - Se verifică dacă brachetul mural este drept şi orizontal pentru a împiedica defecţiunile funcţionale.
   - Se verifică dacă brachetul mural este fixat bine pentru a preveni eventualele accidente.
5. Unitatea RMQ se montează pe brachet, vezi fig. 3.
   - Se verifică dacă unitatea se potriveşte cu brachetul.

### 5.2 Conectarea la deversor

Dacă unitatea RMQ este instalată sub nivelul de scurgere*, deversorul trebuie conectat la o staţie de ridicare care va pompa apa peste nivelul canalizării şi în sistemul de scurgere.

*) Nivelul de canalizare este nivelul la care apa care trebuie să se scurgă poate să curgă înapoi dacă sistemul de canalizare este supraîncărcat. Acest nivel corespunde de obicei nivelului străzii. Contactaţi autorităţile locale pentru detalii suplimentare.

**Fig. 4**




TM02 6384 0403

**Se procedează după cum urmează:**

1. Se demontează partea frontală a dulapului trăgând uşor pe orizontală, vezi fig. 5.
2. Se conectează manşonul conductei DN 70 (cel puţin 50 cm lungime) la conducta deversorului unităţii, vezi fig. 4.
   - **Observaţie:** Nu se instalează o trapă la etanşarea hidrofugă şi nu se reduce diametrul conductei. Altfel, s-ar putea ca apa să rămână în conducta deversorului.
3. Se verifică dacă conducta DN 70 cu cădere verticală de 50 cm înaintea unui cot (dacă este necesar) este instalată.
   Se conectează conducta deversorului la sistemul de canalizare sau la punctul de ridicare.

RO

Fig. 5

TM02 6378 0403

## 5.3 Conectarea conductei reţelei principale

Supapa cu plutitor încorporat este proiectată pentru o presiune maximă de 4,0 bari.

Dacă presiunea din conducta reţelei principale de alimentare depăşeşte 4,0 bari, este necesar să se instaleze o supapă reductoare de presiune. Presiunile mai mari în conducta reţelei principale pot cauza defecţiuni ale sistemului, ex. Deversare de urgenţă.

Se instalează un robinet de izolare pe instalaţia montată.

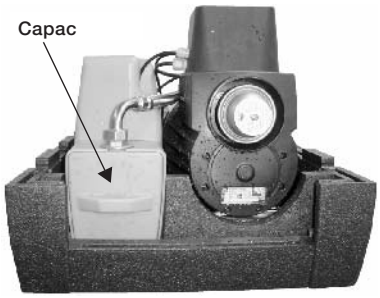
Astfel se poate:

- închide alimentarea de la reţeaua principală,
- corecta defecţiunile funcţionale fără a întâmpina dificultăţi,
- executa lucrări de reparaţii,
- închide canalul de admisie în perioadele de absenţă îndelungată.

**Se procedează după cum urmează:**

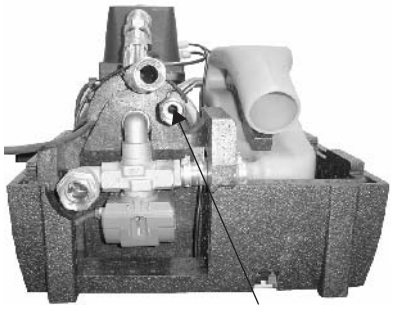
1. Se conectează un robinet de izolare în partea opusă (G 1) legăturii.
2. Se demontează capacul rezervorului reţelei principale, vezi fig. 6.

Fig. 6




TM02 6379 0403

Fig. 7



Alimentarea de la reţeaua principală

TM02 6384 0403

3. Se conectează conducta la reţeaua principală de alimentare cu orificiul de admisie (¾") al unităţii.
4. Se fixează conducta reţelei principale de alimentare cu ajutorul unor brăţări. Prima brăţară trebuie instalată la 10-15 cm de unitate.
5. Se verifică dacă supapa cu plutitor este poziţionată corect în rezervorul reţelei principale, vezi fig. 8.
6. Flotorul din supapa cu plutitor trebuie instalat vertical în rezervorul reţelei principale.
   - Este obligatoriu să existe posibilitatea mişcării verticale a flotorului.

Fig. 8

TM02 6380 0403

7. Se montează capacul rezervorului reţelei principale.

## 5.4 Conectarea conductei de aspiraţie (rezervor colector)

La instalarea conductei de aspiraţie, este posibil să se infiltreze impurităţi. Dacă aceasta nu se poate evita, conducta de aspiraţie trebuie desfundată cu apă curată înainte de conectarea la unitate.

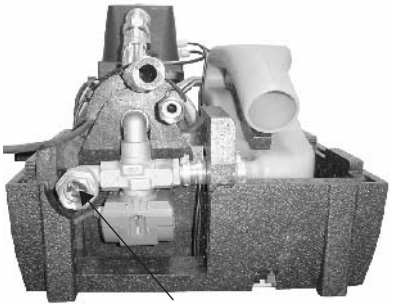
Datorită pierderilor prin frecare din conducta de aspiraţie, trebuie folosită o conductă de cel puţin 1" (diametru intern cel puţin 25 mm), ex. o conductă PE.

- Conducta de aspiraţie trebuie să fie înclinată către unitate.
- Conducta de aspiraţie trebuie să aibă un parcurs direct şi trebuie conectată la partea opusă (1 RG) a îmbinării.

**Se procedează după cum urmează:**

1. Se conectează conducta de aspiraţie la îmbinare, vezi fig. 9.
   - Deoarece îmbinarea este etanşată cu inele torice, nu trebuie strânsă prea mult.
   - Îmbinarea se strânge la cel mult 2-3 Nm.

**Fig. 9**




2. Se fixează conducta de aspiraţie cu ajutorul unei brăţări. Prima brăţară trebuie fixată la o distanţă de 10-15 cm de unitate.

## 5.5 Conectarea conductei de refulare

Se instalează un robinet de izolare la instalaţia fixată.

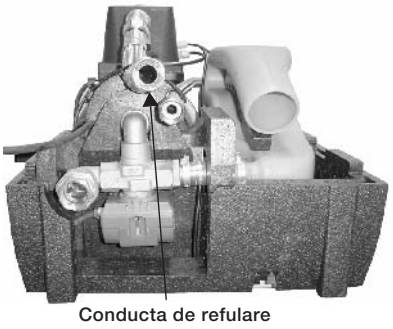
Astfel se poate:

- închide alimentarea de la reţeaua principală,
- corecta defecţiunile funcţionale fără a întâmpina dificultăţi,
- executa lucrări de reparaţii,
- închide canalul de admisie în perioadele de absenţă îndelungată.

**Se procedează după cum urmează:**

1. Se conectează un robinet de izolare în partea opusă (G 1) a legăturii.
2. Se conectează conducta de refulare a unităţii la instalaţia de apă, ex. WC, robinet.
3. Se fixează conducta de aspiraţie cu ajutorul unor brăţări. Prima brăţară trebuie fixată la o distanţă de 10-15 cm de unitate.

**Fig. 10**

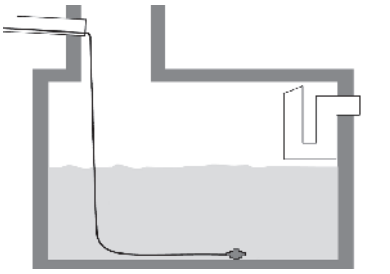



## 5.6 Instalarea senzorului de nivel

**Se procedează după cum urmează:**

1. Se coboară uşor cablul cu senzor în rezervor iar senzorul se poziţionează longitudinal în rezervor, vezi fig. 11.
   - Cablul excedentar se aşează pe fundul rezervorului.
2. Se măsoară adâncimea maximă a apei din rezervorul colector, ex. cu o riglă.
   - Se măsoară de la fundul deversorului (necesar pentru stabilirea indicării nivelului lichidului).

**Fig. 11**




RO

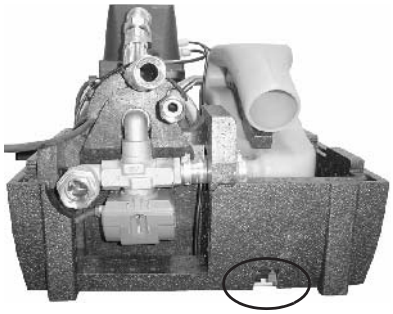
### 5.7 Cablul de control pentru senzorul de nivel

**Observaţie:** Cablul de control nu trebuie aşezat pe pământ fără protecţie.

**Recomandare:** Se conectează rezervorul colector la carcasă cu ajutorul unei ţevi (ex. DN 100). Cablul se trece prin ţeavă. Astfel cablul este protejat.

1. Cablul de control se conectează la unitate.
   - Pentru a uşura legătura, unitatea este dotată cu contacte tip brăţară.
2. Se introduc două cabluri dezizolate în punctele de contact ale unităţii, vezi fig. 12.
   - Se conectează firul roşu la punctul de contact roşu.
   - Se conectează firul albastru la punctul de contact negru.
3. Cablul în exces se fixează de perete cu brăţări pentru cabluri.

**Fig. 12**



TM02 6384 0403

RO

## 6. Pornire

Înainte de pornirea unităţii RMQ, se verifică următoarele:

- Carcasa trebuie să fie curată în interior.
- Unitatea trebuie instalată corect.
- Toate conectările/legăturile trebuie să fie strânse.
- Alimentarea cu electricitate a unităţii trebuie oprită sau trebuie scoasă din priză.

Pentru modul de operare al RMQ, vezi secţiunea *7. Panou de comandă*.

### 6.1 Pornirea prin reţeaua de alimentare cu apă

Unitatea RMQ poate fi pornită prin reţeaua de alimentare cu apă atunci când rezervorul colector (ex. rezervorul subteran) este gol. Astfel se asigură o cantitate suficientă de apă în punctele de consum. De regulă, unităţile RMQ sunt reglate pentru operare prin conectarea la reţeaua principală de alimentare cu apă la livrare.

**Se procedează după cum urmează:**

1. Se deschide robinetul de izolare din conducta racordată la reţeaua principală.
   - Rezervorul conectat la reţeaua principală este umplut automat cu apă.

**Observaţie:** Supapa cu plutitor controlează automat reţeaua de alimentare cu apă.

2. Se demontează şurubul de ventilare al pompei, vezi fig. 13.
   - Pompa se va umple automat cu apă în aprox. 1 minut.
3. Se refixează şi se strânge şurubul de ventilare.
4. Se deschide robinetul de izolare pe partea de refulare (dacă este instalată) şi punctele racordate pentru consum, ex. WC, robinet.
5. Se porneşte alimentarea cu energie electrică. Fişa trebuie să fie accesibilă!
   - Pompa porneşte iar ledul de semnalizare “Only” de pe panoul de comandă este pornit (operare de pe reţeaua principală). Dacă ledul nu este aprins, unitatea se reglează pe “Only” prin apăsarea butonului, poz. 10, fig. 15.
6. Dacă pompa nu porneşte imediat, apăsaţi pentru scurt timp butonul “On/Off” (oprit/pornit), poz. 5, fig. 15.
   - Se porneşte apoi unitatea iar pompa porneşte.
7. Se închid punctele conectate de consum imediat ce începe să curgă apa fără bule de aer.
8. Presiunea maximă este generată iar pompa se opreşte după 15 secunde (oprire cu întârziere).

În acest moment, pompa poate funcţiona cu alimentare de la reţeaua principală.

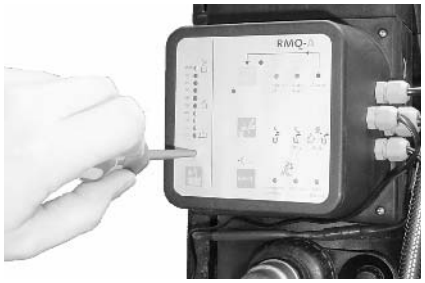
**Fig. 13**

TM02 6385 0403

## 6.2 Calibrarea senzorului de nivel

Nivelul apei din rezervorul colector trebuie amplasat pe potenţiometrul de pe panoul de comandă cu ajutorul unei şurubelniţe, vezi fig. 14. Nivelul apei este fixat în trepte de 10 cm care sunt marcate vizual şi auditiv.

**Fig. 14**




**Se procedează după cum urmează:**

1. Se îndepărtează cu grijă fişa de cauciuc a potenţiometrului şi se păstrează într-un loc ferit.
2. Se roteşte potenţiometrul cu aprox. 45° (este activat modul calibrare).
3. Se roteşte potenţiometrul până când se indică adâncimea maximă a apei măsurată anterior în rezervorul colector.
4. Se refixează fişa de cauciuc.

**Indicaţie:**

Metru = Ledul indicator respectiv este tot timpul aprins.

Decimetru = Ledul pâlpâie.

**Exemplu:**

Adâncimea maximă din rezervor: 1,70 metri.

Indicatorul pentru nivelul apei = 10% din semnalele luminoase sunt permanent aprinse iar 70% pâlpâie.

- Se apasă o dată butonul “Reset” (resetare).
  - Valoarea setată va fi păstrată în memorie. Nivelul real al apei din rezervorul colector este indicat în %.

## 6.3 Pornirea prin rezervorul colector

Pornirea prin rezervorul colector este posibilă doar atunci când:

- nivelul apei este cel puţin 30%; rezervorul este umplut cu apă aşa cum s-a indicat,
- unitatea a fost pornită prin reţeaua de alimentare,
- adâncimea apei a fost reglată/senzorul de nivel a fost calibrat.

**Se procedează după cum urmează:**

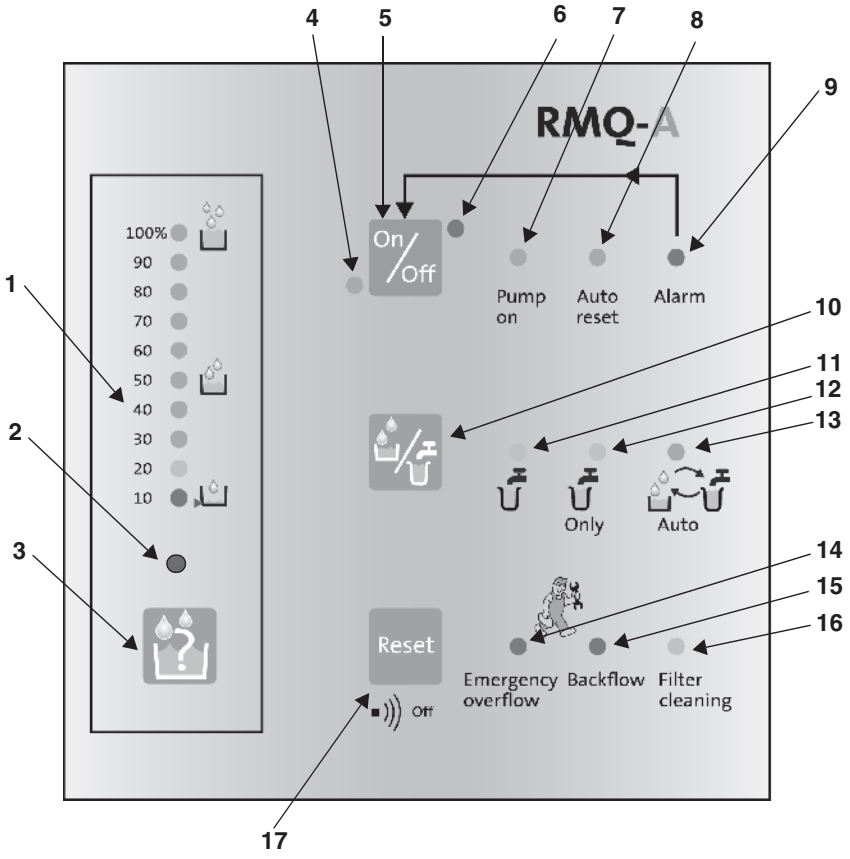
1. Unitatea se reglează pe “Auto” apăsând butonul, poz. 10, fig. 15.
2. Aşteptaţi aprox. 10 secunde.
   - Comutarea în unitate durează aprox. 10 secunde.
3. Se deschid punctele de consum, ex. WC, robinet.
   - Datorită scăderii de presiune, pompa porneşte automat şi va începe să se auto-amorseze. Dacă amorsarea nu este încheiată după 1 minut, pompa se va opri automat. După 30 minute, procedura de amorsare se repetă automat.
4. Prin apăsarea butonului “On/Off”, intervalul de aşteptare de 30 minute poate fi sărit astfel încât pompa să repornească imediat.
   Se procedează după cum urmează:
   - Se apasă butonul o dată pentru a reseta indicatorul de alarmă.
   - Se apasă butonul din nou pentru a reporni pompa.
5. Punctele de conectare pentru consum se închid imediat ce începe să curgă apă fără bule.
6. Se refixează partea frontală a dulapului.

În acest moment sistemul este gata de operare.

RO

## 7. Panou de comandă

**Fig. 15**




TM02 5978 4602

RO

| Poz. | Descriere |
|---|---|
| 1 | Nivelul apei din rezervorul colector este indicat în trepte de 10%. Nivelurile de apă intermediare, ex. 45%, sunt indicate de un semnal luminos cu altă intensitate decât a semnalelor luminoase de 40% şi 50%. |
| 2 | Se utilizează potenţiometrul doar în timpul pornirii la reglarea nivelului maxim de apă din rezervorul colector. |
| 3 | Se apasă butonul pentru a activa sau a dezactiva indicatorul pentru nivelul de lichid. |
| 4 | Semnalul luminos indică faptul că pompa este gata de operare. |
| 5 | Se apasă butonul “On/Off” (pornire/oprire) pentru a porni sau opri pompa. Butonul poate fi folosit pentru resetarea manuală a semnalului “Alarm” (alarmă).<br>• Se apasă butonul o dată pentru a reseta semnalul de alarmă.<br>• Se apasă butonul din nou pentru a porni pompa. |
| 6 | Semnalul luminos arată dacă pompa s-a oprit. |
| 7 | Semnalul luminos “Pump on” (pompă pornită) este permanent aprins atunci când pompa funcţionează. |
| 8 | De regulă, funcţia “Auto reset” (resetare automată) este activată de la livrare.<br>Atunci când semnalul luminos este<br>• aprins, funcţia “Auto reset” (resetare automată) este activată. Pompa va încerca automat să repornească la fiecare 30 minute după o alarmă/defecţiune într-o perioadă de 24 ore. După acest interval, pompa va rămâne în stare de alarmă.<br>• stins, funcţia “Auto reset” (resetare automată) este dezactivată. Pompa nu va reporni după o alarmă/defecţiune.<br>Prin apăsarea butonului “On/Off” (pornit/oprit) (5) timp de 5 secunde, funcţia “Auto reset” (resetare automată) poate fi activată/dezactivată. |
| 9 | Semnalul luminos “Alarm” este aprins permanent atunci când pompa este în stare de alarmă.<br>Starea de alarmă poate fi cauzată de:<br>• funcţionare fără lichid,<br>• supraîncălzire,<br>• motor cu suprasarcină,<br>• motor/pompă blocat. |
| 10 | Apăsaţi butonul pentru a comuta modurile de operare “Only” şi “Auto”. |
| 11 | Semnalul luminos indică faptul că valva cu trei căi pentru reţeaua de alimentare cu apă este deschisă. Apa din reţeaua principală se livrează după cum este indicat. |
| 12 | Semnalul luminos “Only” indică faptul că sistemul este alimentat doar de la reţeaua principală. |
| 13 | Semnalul luminos “Auto” indică faptul că are loc comutarea automată între operarea cu apă de la reţeaua principală şi operarea cu apă pluvială. |
| 14 | Semnalul “Emergency overflow” (deversare de urgenţă) se aprinde atunci când nivelul apei de la reţeaua principală este prea mare. Se aude şi un semnal acustic. |
| 15 | Semnalul luminos “Backflow” (refulare) este activ doar dacă echipamentul de monitorizare a deversării a fost instalat (accesoriu).<br>Semnalul de alarmă: Semnalul luminos pâlpâie dacă apa de scurgere refulează în rezervorul colector. Comutare automată pe operarea prin reţeaua principală. Se aude şi un semnal acustic. |
| 16 | Semnalul luminos “Filter cleaning” (curăţare filtru) se aprinde la fiecare 120 de zile de operare pentru a reaminti utilizatorului că filtrul pentru apa pluvială are nevoie să fie curăţat. |
| 17 | Se apasă butonul “Reset” (resetare) pentru a reglarea semnalelor de alarmă acustice şi vizuale şi a semnalelor de avertizare.<br>• Se resetează semnalul acustic apăsând scurt butonul.<br>• Se resetează semnalul vizual apăsând butonul timp de 5 secunde. Modul de operare dorit “Auto” sau “Only” poate fi selectat cu ajutorul butonului poz. 10. |

RO

## 8. Verificare, întreţinere şi service

Unitatea RMQ are componente care necesită verificare, întreţinere şi service.

Pentru propriul interes, clientul trebuie să respecte intervalele de timp indicate în tabelul de mai jos şi să efectueze operaţiunile recomandate.

Înainte de a demara lucrările la unitate, alimentarea cu energie electrică a unităţii trebuie oprită sau fişa trebuie deconectată. Trebuie să vă asiguraţi că alimentarea cu energie electrică nu poate fi restabilită accidental.

| Componentă | Acţiune | Verificare | | Întreţinere/ service | | Trebuie executat de |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Interval de timp* | | | | |
| | | Ani | Luni | | | |
| Carcasă | Se verifică apa fără bule de aer fixat de perete.<br>**Curăţare:** Se îndepărtează impurităţile de pe partea exterioară a carcasei cu o cârpă umezită şi detergent obişnuit.<br>**Observaţie:** Lichidul nu trebuie să intre în fişă, contact sau în spatele panoului de comandă. | 1 | – | – | – | Utilizator |
| Supapă cu plutitor | Se verifică dacă supapa se deschide şi se închide (etanşează) corect şi dacă flotorul se mişcă liber. | – | 6 | În cazul funcţionării anormale sau defectuoase contactaţi instalatorul sau un punct de service autorizat. | | Utilizator |
| Panou de comandă | Se verifică dacă unitatea funcţionează satisfăcător, vezi secţiunea *7. Panou de comandă*. | – | 6 | | | Utilizator |
| Pompă | Se verifică<br>• dacă pompa livrează la presiunea normală,<br>• dacă pompa este etanşă,<br>• dacă se aude zgomot în sistem, şi<br>• dacă unitatea funcţionează adecvat.<br>Se verifică deschizând pentru puţin timp punctele de consum, ex. WC, robinet. | – | 6 | | | Service-ul trebuie executat de către instalator sau de personalul unui punct de service autorizat. |
| Etanşare, reţea principală | Se verifică dacă etanşarea este strânsă. | – | 6 | | | Utilizator |
| Senzor de nivel | Se verifică dacă senzorul de nivel a fost instalat corect şi dacă funcţionează satisfăcător. Se verifică dacă cablul nu prezintă îndoituri, zgârieturi sau semen de îmbătrânire. | Revizia tehnică a rezervorului colector. | | | | Utilizator |

* Intervalele de timp din coloanele “Ani” şi “Luni” înseamnă:
Exemplu: 1 = o dată pe an sau 6 = o dată la şase luni.

RO

## 9. Tabel de identificare a defecţiunilor

**Observaţie:** Înainte ca unitatea RMQ să fie ridicată de pe brachetul mural pentru identificarea defectelor sau pentru a executa lucrări la unitate, cum ar fi golirea rezervorului, unitatea trebuie setată pe “Only”. Se aşteaptă 10 secunde înainte de deconectarea de la alimentarea cu energie electrică. Astfel s-a asigurat setarea supapei cu trei căi pe operarea prin reţeaua principală.

Toate acestea sunt necesare pentru a se asigura umplerea automată a pompei la repornire.

Pentru demontarea şi montarea unităţii, vezi secţiunea *5.1 Montare murală*.

Înainte de a demara lucrările la unitate, alimentarea cu energie electrică a unităţii trebuie oprită sau fişa trebuie deconectată. Trebuie să vă asiguraţi că alimentarea cu energie electrică nu poate fi restabilită accidental.

| Remedierea | Cauzei | Defecţiunii |
|---|---|---|
| 1. Semnalul acustic pentru defecţiune. Semnalele luminoase “Emergency overflow” şi “Only” pâlpâie. | a) Flotorul supapei cu plutitor atinge peretele rezervorului. | Se slăbeşte contrapiuliţa supapei cu plutitor, se aliniază supapa cu plutitor şi se strânge la loc piuliţa. |
| | b) Impurităţile au pătruns în supapa cu plutitor pe durata instalării conductelor. | Se deschide un punct de consum (ex. WC, robinet) şi se lasă pompa să funcţioneze timp de 1 minut. Este o încercare de a spăla impurităţile din supapă. Unitatea se setează pe modul de operare dorit. |
| 2. Semnal acustic pentru defecţiune. Semnalele acustice “10%” şi “Only” pâlpâie. | a) Unul dintre aceste două legături dintre unitate şi rezervorul colector este defect (cablu întrerupt) sau nu a fost conectat corect la cutia terminală a unităţii. | Se verifică senzorul de nivel, cablul şi blocul terminal, se conectează legăturile sau se înlocuieşte cablul. |
| 3. Semnal acustic pentru defecţiune. Semnalele luminoase “20%” şi “Only” pâlpâie. | a) Scurt circuit al cablului (cele două fire dezizolate fac contact) între unitate şi senzorul de nivel din rezervorul colector (ex. rezervor subteran). | Se verifică dacă cele două fire dezizolate fac contact. Dacă da, se dezizolează din nou. |
| | b) A pătruns apă în senzorul de nivel. | Se înlocuieşte senzorul de nivel imediat ce nivelul apei nu mai este indicat corect. |
| 4. Semnalele luminoase “Alarm” şi “Auto” sunt permanent aprinse. | a) Pompa funcţionează fără lichid. | Se verifică nivelul apei din rezervorul colector şi modul de instalare al senzorului de nivel. Sistemul se reporneşte, vezi secţiunea *7. Panou de comandă*. |
| 5. Semnalele luminoase “Alarm” şi “Only” sunt permanent aprinse. | a) Supapa cu plutitor nu este poziţionată corect. | Se aliniază supapa cu plutitor. |
| | b) Impurităţi în supapa cu plutitor. | Se verifică conducta reţelei principale până la supapa cu plutitor şi dacă flotorul din supapă se poate mişca vertical sus şi jos. |
| 6. Semnal acustic pentru defecţiune. Semnalele luminoase “Backflow” şi “Only” pâlpâie. | a) Posibil doar dacă echipamentul de monitorizare a refulării (accesoriu) a fost instalat: Refularea din sistemul de canalizare în rezervorul colector (ex. rezervor subteran). | Se pompează apa de scurgere şi se curăţă rezervorul. |

RO

## 10. Scoaterea din uz

Scoaterea din uz a acestui produs sau a unor componente trebuie efectuată în conformitate cu următoarele indicaţii:

1. Se utilizează serviciile publice sau private pentru depozitarea deşeurilor.
2. În cazul în care aceste servicii nu există sau nu se ocupă de materialele pe care le conţine produsul, produsul sau alte materiale periculoase se livrează celei mai apropiate sucursale Grundfos sau punct de service.

RO

Ne rezervăm dreptul de a modifica aceste date.

## OBSAH


| | | Strana |
|---|---|---|
| **1.** | **Bezpečnostní předpisy** | **95** |
| 1.1 | Všeobecně | 95 |
| 1.2 | Označení důležitosti pokynů | 95 |
| 1.3 | Kvalifikace a školení personálu | 95 |
| 1.4 | Rizika při nedodržování bezpečnostních pokynů | 95 |
| 1.5 | Dodržování zásad bezpečnosti práce | 95 |
| 1.6 | Bezpečnostní pokyny pro provozovatele a obsluhu | 95 |
| 1.7 | Bezpečnostní pokyny pro údržbářské, kontrolní a montážní práce | 96 |
| 1.8 | Svévolné provádění úprav na zařízení a výroba náhradních dílů | 96 |
| 1.9 | Nepřípustné způsoby provozu | 96 |
| **2.** | **Rozsah dodávky** | **96** |
| **3.** | **Obecný popis** | **96** |
| **4.** | **Typový klíč** | **97** |
| **5.** | **Technické parametry** | **97** |
| 5.1 | Provozní podmínky | 97 |
| 5.2 | Rozměry | 98 |
| **6.** | **Instalace** | **98** |
| 6.1 | Nástěnná instalace | 98 |
| 6.2 | Připojení na přepad | 98 |
| 6.3 | Připojení vodovodního potrubí | 99 |
| 6.4 | Připojení sacího potrubí (akumulační nádrž) | 99 |
| 6.5 | Připojení výtlačného potrubí | 100 |
| 6.6 | Montáž hladinového snímače | 100 |
| 6.7 | Ovládací kabel pro hladinový snímač | 100 |
| **7.** | **Uvedení do provozu** | **101** |
| 7.1 | Uvedení do provozu přepnutím na přívod vody z vodovodního řadu | 101 |
| 7.2 | Kalibrace hladinového snímače | 101 |
| 7.3 | Uvedení do provozu přes akumulační nádrž | 102 |
| **8.** | **Ovládací panel** | **104** |
| **9.** | **Kontrola, údržba a servis** | **106** |
| **10.** | **Poruchy a jejich odstraňování** | **107** |
| **11.** | **Likvidace výrobku** | **108** |


# 1. Bezpečnostní předpisy

## 1.1 Všeobecně

Tento provozní a montážní předpis obsahuje základní pokyny, které je nutno dodržovat při instalaci, provozu a údržbě čerpadla. Proto je bezpodmínečně nutné, aby se s ním před provedením montáže a uvedením zařízení do provozu seznámil příslušný odborný personál a provozovatel.

Tento návod musí být v místě používání čerpadla neustále k dispozici. Přitom je nutno dbát nejen bezpečnostních pokynů uvedených v této stati všeobecných bezpečnostních předpisů, nýbrž i zvláštních bezpečnostních pokynů, které jsou uvedeny v jiných statích.

## 1.2 Označení důležitosti pokynů

***Bezpečnostní pokyny uvedené v tomto montážním a provozním návodu, jejichž nedodržení může způsobit ohrožení osob.***

POZOR ***Tento symbol je uveden u bezpečnostních pokynů, jejichž nedodržení může mít za následek ohrožení zařízení a jeho funkcí.***

POKYN ***Pod tímto symbolem jsou uvedeny rady a pokyny, které usnadňují práci a které zajišťují bezpečný provoz čerpadla.***

Pokyny uvedené přímo na zařízení, jako např.:

- šipka udávající směr otáček,
- označení pro přípojky přívodu kapalin,

musí být bezpodmínečně dodržovány a příslušné nápisy musí být udržovány v naprosto čitelném stavu.

## 1.3 Kvalifikace a školení personálu

Osoby určené k montáži, údržbě a obsluze musí být pro tyto práce vyškoleny a musí mít odpovídající kvalifikaci. Rozsah zodpovědnosti, oprávněnosti a kontrolní činnosti personálu musí přesně určit provozovatel.

## 1.4 Rizika při nedodržování bezpečnostních pokynů

Nedbání bezpečnostních pokynů může mít za následek ohrožení osob, životního prostředí a vlastního zařízení. Nerespektování bezpečnostních pokynů může také vést i k zániku nároků na garanční náhradu škod.

Konkrétně může zanedbání bezpečnostních pokynů vést například k nebezpečí:

- selhání důležitých funkcí zařízení,
- nedosahování žádoucích výsledků při předepsaných způsobech provádění údržby,
- ohrožení osob elektrickými a mechanickými vlivy.

CZ

## 1.5 Dodržování zásad bezpečnosti práce

Je nutno dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v tomto montážním a provozním předpisu, existující národní předpisy týkající se bezpečnosti práce a rovněž interní pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy provozovatele.

## 1.6 Bezpečnostní pokyny pro provozovatele a obsluhu

- Při provozu zařízení nesmějí být odstraňovány ochranné kryty pohybujících se částí.
- Je nutno vyloučit nebezpečí ohrožení elektrickým proudem (podrobnosti viz příslušné normy a předpisy).

### 1.7 Bezpečnostní pokyny pro údržbářské, kontrolní a montážní práce

Provozovatel se musí postarat o to, aby veškeré opravy, inspekční a montážní práce byly provedeny autorizovanými a kvalifikovanými odborníky, kteří jsou dostatečně informováni na základě podrobného studia tohoto montážního a provozního předpisu.

Zásadně se všechny práce na čerpadle provádějí jen tehdy, je- li mimo provoz. Bezpodmínečně musí být dodržen postup k odstavení zařízení z provozu, popsaný v tomto provozním a montážním předpisu.

Bezprostředně po ukončení prací musí být provedena všechna bezpečnostní opatření. Ochranná zařízení musí být znovu uvedena do původního funkčního stavu.

Před opětným uvedením do provozu je nutno dbát ustanovení uvedených v odstavci *7. Uvedení do provozu*.

### 1.8 Svévolné provádění úprav na zařízení a výroba náhradních dílů

Provádění přestavby a změn konstrukce na čerpadle je přípustné pouze po předchozí konzultaci s výrobcem. Pro bezpečný provoz doporučujeme používat originální náhradní díly a výrobcem autorizované příslušenství. Použití jiných dílů a částí může mít za následek zánik garanční zodpovědnosti za škody z toho vyplývající.

### 1.9 Nepřípustné způsoby provozu

Bezpečnost provozu dodávaných čerpadel je zaručena pouze tehdy, jsou-li provozována v souladu s podmínkami uvedenými v tomto montážním a provozním předpisu. Mezní hodnoty uvedené v kapitole *3. Obecný popis* nesmějí být v žádném případě překročeny.

CZ

## 2. Rozsah dodávky

V rozsahu dodávky jsou zahrnuty následující položky:

- jednotka RMQ pro systémy využívání dešťové vody,
- konzola pro nástěnnou montáž včetně šroubů a hmoždinek,
- hladinový snímač včetně 20 m přívodního kabelu,
- fitinky pro připojení potrubí,
- montážní a provozní předpisy.

Zkontrolujte úplnost dodávky a stav dodaného zařízení.

## 3. Obecný popis

Jednotka RMQ je navržena pro monitorování a řízení systémů akumulace a využívání dešťové vody. Jednotka registruje závady v systému akumulace dešťové vody a provádí nutnou korekci k zajištění správného provozu systému.

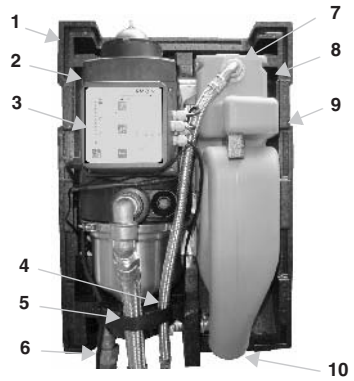
Jestliže je v akumulační nádrži nedostatečné množství dešťové vody (jedná se např. o podzemní nádrž), jednotka RMQ přepne na dodávku vody z vodovodního řadu, čímž bude zajištěn dostatek vody v odběrných místech jako jsou např. WC, vodovodní kohouty apod. Přípojku mezi integrovanou nádrží vody z vodovodního řadu a sacím potrubím akumulační nádrže dešťové vody uzavírá zabudovaný trojcestný ventil.

Jednotka RMQ byla schválena pro použití

- jako řídící jednotka systémů akumulace dešťové vody,
- jako domácí vodárna pro využití dešťové vody,
- jako provozní jednotka v sídlištních a administrativních komplexech a v malých provozech.

Komponenty jednotky RMQ ukazuje obr. 1.

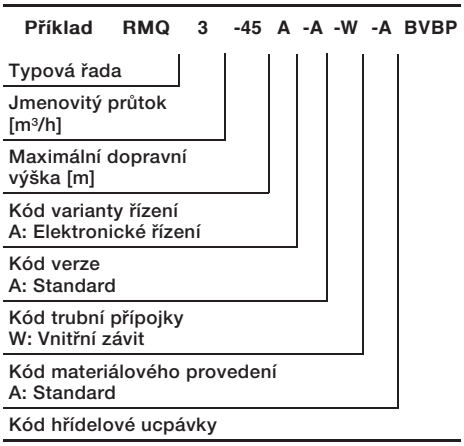
**Obr. 1**




TM02 6382 0403

| Pol. | Popis |
|---|---|
| 1 | Skříň |
| 2 | Čerpadlo |
| 3 | Ovládací panel |
| 4 | Potrubí vody z vodovodního řadu |
| 5 | Výtlačné potrubí |
| 6 | Sací potrubí |
| 7 | Plovákový ventil |
| 8 | Nádrž vody z vodovodního řadu |
| 9 | Bezpečnostní přepad |
| 10 | Přepad |

## 4. Typový klíč




## 5. Technické parametry

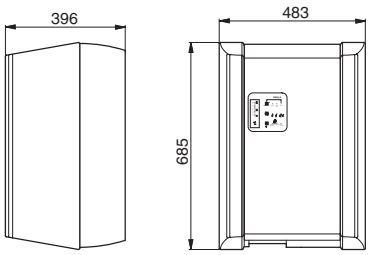
### 5.1 Provozní podmínky

| | |
|---|---|
| Průtok, $Q_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>4,0 m³/h<br>4,5 m³/h |
| Dopravní výška, $H_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>35 m<br>45 m |
| Teplota čerpané kapaliny | 0˚C až +35˚C |
| Tlak v soustavě | max. 7,5 baru |
| Max. výška po nejvýše položené odběrné místo | 15 m |
| Napájecí napětí | 230 VAC, 50 Hz |
| Příkon ve stavu provozní připravenosti | cca 2,5 W |
| Jmenovitý příkon<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>cca 850 W<br>cca 1000 W |
| Třída krytí | IP 42 |
| Okolní teplota | +5˚C až +45˚C |
| Instalace | vnitřní |
| Hmotnost | 24 kg |
| Materiálové provedení, skříň | pěnový EPP |
| Materiálové provedení, čerpadlo | korozivzdorná ocel / POM / PPO |
| Materiálové provedení, nádrž vody z vodovodního řadu | PE |
| Rozměr, potrubí vody z vodovodního řadu | ¾" |
| Rozměr, sací a výtlačné potrubí | 1" |
| Rozměr, potrubí přepadu | DN 70 |
| Hladinový snímač | včetně 20 m kabelu (není vhodný pro instalaci pod zemí) |

CZ

### 5.2 Rozměry

**Obr. 2**




TM02 5768 4602

## 6. Instalace

### 6.1 Nástěnná instalace

Při montáži jednotky RMQ je třeba vzít do úvahy úroveň kanalizace, viz také *6.2 Připojení na přepad*.

Jednotku RMQ umístěte:

- v suché a nezámrzné místnosti, např. v suterénu.
- v místnosti s odvodněním podlahové plochy do kanalizace.
- minimálně 40 cm pod úrovní stropu, měřeno od vrchu jednotky. Dodržení této vzdálenosti je nutné s ohledem na provádění případných údržbářských a servisních prací.
- na rovné stěně (k zabránění pnutí a následné deformace jednotky).
- v horizontální poloze (k zabránění funkčních poruch).

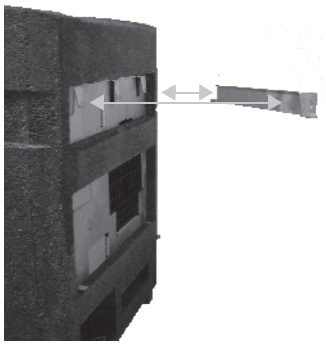
Aby nemohlo dojít k poškození během přepravy, dodává se jednotka RMQ s nástěnnou konzolou uchycenou na její zadní straně.

CZ

**Postupujte takto:**

1. Ze zadní strany skříně jednotky RMQ stáhněte směrem dolů nástěnnou konzolu, viz obr. 3.

**Obr. 3**



TM02 6387 0403

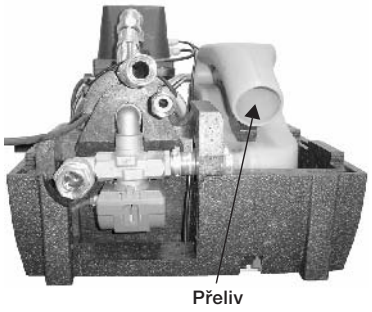
2. Nástěnnou konzolu umístěte na stěnu do horizontální polohy pomocí vodováhy. Označte si polohu otvorů pro upevnění konzoly.
3. Vyvrtejte otvory pro upevnění konzoly. Použijte přitom vrták o průměru 8 mm. Do otvorů zasuňte hmoždinky.
4. Pomocí dodaných šroubů a podložek upevněte konzolu na stěnu.
   - Zkontrolujte správné vyrovnání konzoly ve vodorovné poloze k zajištění bezporuchové funkce jednotky.
   - Přesvědčte se, že je konzola upevněna pevně ke stěně tak, aby se předešlo jejímu případnému následnému poškození.
5. Na konzolu zavěste jednotku RMQ, viz obr. 3.
   - Dbejte, aby jednotka RMQ byla na konzole správně umístěna.

### 6.2 Připojení na přepad

Pokud je jednotka RMQ umístěna pod úrovní kanalizace*, musí být přepad připojen na čerpací stanici, která bude vodu čerpat do místa, odkud bude natékat do kanalizační sítě.

*) Úrovní kanalizace se rozumí úroveň, na kterou se dostává komunální odpadní voda při zpětném vzdutí v případě přetížení kanalizační sítě. Tato úroveň je obvykle shodná s úrovní ulice. Bližší údaje vám v tomto směru poskytnou místní orgány příslušné pro stavební činnost.

**Obr. 4**




TM02 6384 0403

**Postupujte takto:**

1. Horizontálním směrem odtáhněte ze skříně čelní panel, viz obr. 5.
2. K přepadové trubce jednotky RMQ připojte hrdlo trubky DN 70 (o minimální délce 50 cm), viz obr. 4.
   - **Poznámka:** Do potrubí neinstalujte žádnou redukční clonu ke zmenšení jeho světlosti. Jinak bude v přepadové trubce zůstávat voda.
3. Zkontrolujte, zda je potrubí DN 70 před instalovaným ohybem (pokud je požadován) vedeno s vertikálním spádem 50 cm. Přepadové potrubí připojte na odpad nebo na čerpací stanici.

Obr. 5

TM02 6378 0403

## 6.3 Připojení vodovodního potrubí

Vestavěný plovákový ventil je dimenzován na maximální tlak 4,0 bary.

Jestliže je tlak ve vodovodním potrubí 4,0 bary nebo vyšší, je třeba použít redukční ventil. Vyšší tlaky v připojené soustavě mohou zapříčinit funkční poruchy systému, např. bezpečnostního přepadu.

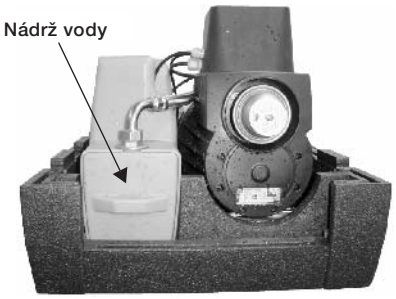
Do hotové instalace umístěte uzavírací armaturu, která bude umožňovat:

- uzavírání přívodu vody z vodovodního řadu,
- bezproblémovou korekci funkčních poruch,
- provádění oprav,
- uzavírání vtoku v případě delšího odstavení jednotky RMQ z provozu.

**Postupujte takto:**

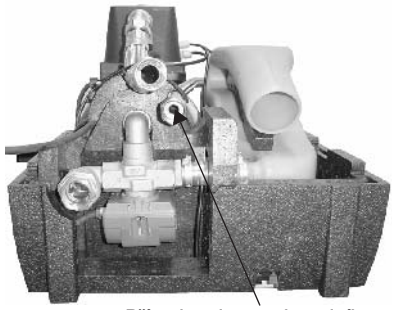
1. Uzavírací armaturu připojte na protilehlou stranu připojovacího šroubení (G 1).
2. Sejměte kryt nádrže vody z vodovodního řadu, viz obr. 6.

Obr. 6




TM02 6379 0403

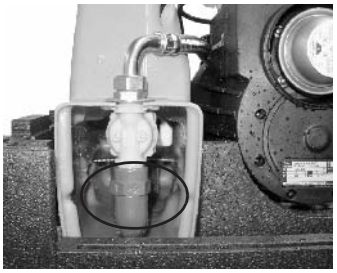
Obr. 7




TM02 6384 0403

3. Připojte přívodní potrubí vody z vodovodního řadu na vtokové hrdlo vody z vodovodu (¾") jednotky RMQ.
4. Přívodní potrubí vody z vodovodního řadu uchyťte svěrkami. První svěrku umístěte ve vzdálenosti 10-15 cm od jednotky RMQ.
5. Zkontrolujte správnou polohu plovákového ventilu v nádrži vody z vodovodního řadu, viz obr. 8.
6. Plovák plovákového ventilu musí v nádrži vody z vodovodního řadu volně viset ve svislé poloze.
   - Plovák musí být volně pohyblivý směrem nahoru a dolů.

Obr. 8



TM02 6380 0403

7. Na nádrž vody z vodovodního řadu umístěte kryt.

## 6.4 Připojení sacího potrubí (akumulační nádrž)

Při montáži sacího potrubí se do sací trubky mohou dostat nečistoty. Pokud tomu nemůžete zabránit, propláchněte před připojením k jednotce RMQ sací trubku čistou vodou.

Vzhledem k tlakové ztrátě na sání, použijte sací potrubí o minimální světlosti 1" (vnitřní průměr min. 25 mm). Vhodné je např. potrubí z PE.

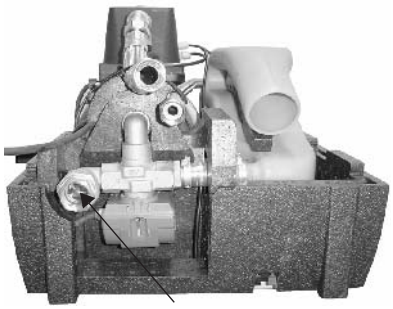
- Sací potrubí musí směřovat vzhůru směrem k jednotce RMQ.
- Sací potrubí musí být vedeno přímým směrem a musí být připojeno k protilehlému konci připojovacího šroubení (1 RG).

CZ

**Postupujte takto:**

1. Připojte sací potrubí k připojovacímu šroubení, viz obr. 9.
   - Připojovací šroubení příliš neutahujte, neboť je těsněno O-kroužkem.
   - Připojovací šroubení utáhněte maximálním momentem 2-3 Nm.

**Obr. 9**




TM02 6384 0403

2. Sací potrubí upevněte svěrkami. První svěrku umístěte ve vzdálenosti 10-15 cm od jednotky RMQ.

## 6.5 Připojení výtlačného potrubí

Do hotové instalace umístěte uzavírací armaturu, která bude umožňovat:

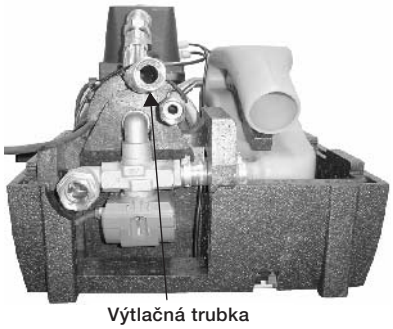
- uzavírání přívodu vody z vodovodního řadu,
- bezproblémovou korekci funkčních poruch,
- provádění oprav,
- uzavírání vtoku v případě delšího odstavení jednotky RMQ z provozu.

CZ

**Postupujte takto:**

1. Připojte uzavírací armaturu na protilehlou stranu připojovacího šroubení (G 1).
2. Výtlačnou trubku jednotky připojte k instalaci, tj. např. k WC nebo k vodovodnímu kohoutu.
3. Výtlačné potrubí upevněte svěrkami. První svěrku umístěte ve vzdálenosti 10-15 cm od jednotky RMQ.

**Obr. 10**



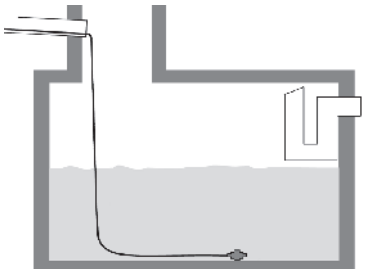

TM02 6384 0403

## 6.6 Montáž hladinového snímače

**Postupujte takto:**

1. Opatrně spusťte přívodní kabel snímače do nádrže a snímač položte celou délkou na dno nádrže, viz obr. 11.
   - Přebytečnou délku kabelu položte na dno nádrže.
2. Měřicí tyčí změřte maximální hloubku vody v akumulační nádrži.
   - Hloubku vody měřte od spodní hrany přepadu (nutné pro správné nastavení indikace stavu hladiny).

**Obr. 11**



TM02 6386 0403

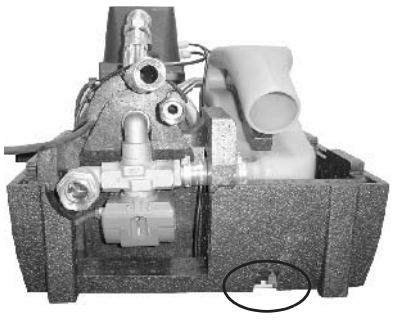
## 6.7 Ovládací kabel pro hladinový snímač

POKYN ***Ovládací kabel nesmí být veden v zemi bez patřičné mechanické ochrany.***

**Doporučení:** K připojení akumulační nádrže na domovní instalaci použijte potrubí (např. DN 100). Ovládací kabel veďte trubkou. Tím je zajištěna jeho ochrana.

1. Připojte ovládací kabel k jednotce RMQ.
   - Jednotka RMQ je opatřena kontaktními svorkami k usnadnění připojení.
2. Oba odizolované vodiče vsuňte do svorek jednotky RMQ, viz obr. 12.
   - Červený vodič připojte k červené svorce.
   - Modrý vodič připojte k černé svorce.
3. Přebytečnou délku kabelu upevněte na stěnu pomocí kabelových úchytek.

**Obr. 12**



TM02 6384 0403

## 7. Uvedení do provozu

Před uvedením jednotky RMQ do provozu musí být zajištěno následující:

- Skříň musí být uvnitř zcela čistá.
- Jednotka RMQ musí být správně nainstalována.
- Všechny spoje musejí být zcela těsné.
- Přívod napájecího napětí na jednotku RMQ musí být vypnut, popř. musí být vytažena síťová zástrčka.

Provoz jednotky RMQ je popsán v části *8. Ovládací panel*.

### 7.1 Uvedení do provozu přepnutím na přívod vody z vodovodního řadu

Jednotku RMQ můžete uvést do provozu přepnutím na dodávku vody z vodovodního řadu, jestliže je akumulační nádrž dešťové vody (např. podzemní nádrž) prázdná. Tím bude zajištěn dostatek vody v odběrných místech. Jednotka RMQ se dodává se standardním nastavením na provoz s vodou z vodovodního řadu (indikace "Only").

**Postupujte takto:**

1. Otevřete uzavírací armaturu na vodovodním potrubí.
   - Nádrž vody z vodovodního řadu se automaticky naplní vodou.

POKYN ***Přívod vody z vodovodního řadu řídí automaticky plovákový ventil.***

2. Vyšroubujte odvzdušňovací zátku čerpadla, viz obr. 13.
   - Čerpadlo se asi za 1 minutu automaticky naplní vodou.
3. Nasaďte a utáhněte odvzdušňovací zátku čerpadla.
4. Otevřete uzavírací armaturu na výtlačném potrubí (pokud je použita) a armatury v připojených odběrných místech, např. WC, vodovodní kohouty apod.
5. Zapněte přívod napájecího napětí. Síťová zástrčka musí být volně přístupná!
   - Čerpadlo se rozběhne a signálka "Only" na ovládacím panelu se rozsvítí (provoz s vodou z vodovodního řadu). Jestliže tato signálka nesvítí, nastavte jednotku RMQ na provozní režim "Only" stisknutím tlačítka pol. 10, viz obr. 15.
6. Jestliže čerpadlo nenaběhne okamžitě do provozu, stiskněte krátce tlačítko "On/Off" pol. 5, viz obr. 15.
   - Jednotka RMQ je nyní zapnuta a čerpadlo začne pracovat.
7. Jakmile začne vytékat voda bez vzduchových bublin, zavřete armatury v připojených odběrných místech.
8. Po natlakování na maximální tlak se čerpadlo po 15 sekundách (vypínací časová prodleva) zastaví.

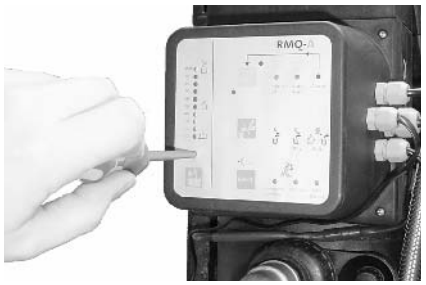
Jednotka RMQ může nyní pracovat s vodou z vodovodního řadu.

**Obr. 13**

### 7.2 Kalibrace hladinového snímače

Hladinu vody v akumulační nádrži nastavte pomocí šroubováku na potenciometru, viz obr. 14. Hladinu nastavte v intervalech po 10 cm. Tyto intervaly budou indikovány vizuálně a akusticky.

**Obr. 14**




**Postupujte takto:**

1. Z potenciometru opatrně sejměte pryžovou krytku a položte ji na bezpečné místo.
2. Potenciometrem otočte asi o 45° (tím aktivujete režim kalibrace).
3. Potenciometrem otáčejte tak dlouho, až se objeví indikace posledně naměřené maximální hladiny vody v akumulační nádrži dešťové vody.
4. Na potenciometr nasaďte pryžovou krytku.

**Indikace:**

V metrech = příslušná signálka stále svítí.

V decimetrech = příslušná signálka bliká.

**Příklad:**

Maximální hladina vody v nádrži: 1,70 metru.

Signalizace hladiny vody = signálka 10% stále svítí a signálka 70% bliká.

- Stiskněte 1x tlačítko "Reset".
  - Nastavená hodnota se uloží do paměti. Okamžitá hladina vody v akumulační nádrži bude indikována v %.

CZ

### 7.3 Uvedení do provozu přes akumulační nádrž

Uvedení do provozu přes akumulační nádrž dešťové vody je možné jestliže:

- hladina vody činí minimálně 30%; do nádrže doplňte vodu podle potřeby,
- byla jednotka RMQ uvedena do provozu přepnutím na dodávku vody z, vodovodního řadu,
- byla hladina vody přesně nastavena/byla provedena kalibrace hladinového snímače.

**Postupujte takto:**

1. Stisknutím tlačítka pol. 10, obr. 15, přepněte jednotku RMQ do provozního režimu “Auto”.
2. Vyčkejte asi 10 sekund.
   - Přepnutí jednotky RMQ trvá přibližně 10 sekund.
3. Otevřete armatury v odběrných místech jako jsou např. WC, vodovodní kohouty apod.
   - Vzhledem k poklesu tlaku se čerpadlo automaticky zapne a začne se plnit vodou. Pokud nedošlo k úplnému naplnění čerpadla vodou do 1 minuty, čerpadlo se samo vypne. Po 30 minutách se bude proces zahlcení čerpadla automaticky opakovat.
4. Stisknutím tlačítka “On/Off” můžete čekací dobu 30 minut přeskočit a čerpadlo se tak může okamžitě znovu zapnout.
   Postupujte takto:
   - Stiskněte 1x tlačítko = provede se reset systému poplašné signalizace.
   - Stiskněte znovu uvedené tlačítko = zapíná se čerpadlo.
5. Jakmile začne vytékat voda bez vzduchových bublin, zavřete armatury v připojených odběrných místech.
6. Na skříň jednotky RMQ nasaďte čelní panel.

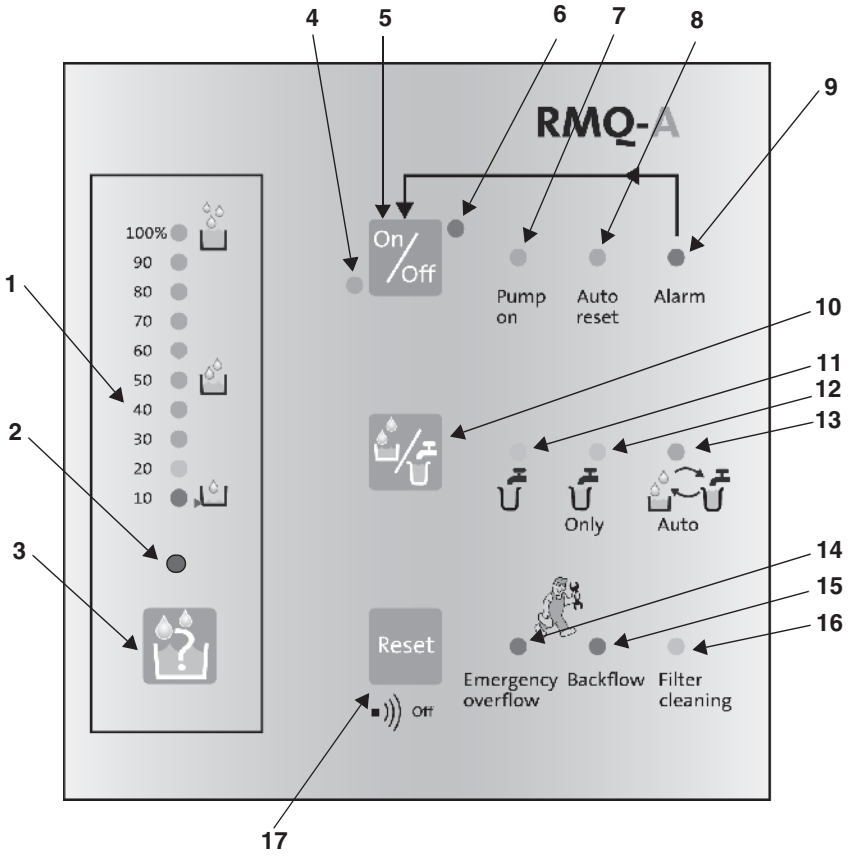
Celý systém je nyní připraven k provozu.

CZ

CZ

## 8. Ovládací panel

**Obr. 15**




TM02 5978 4602

CZ

| Pol. | Popis |
|---|---|
| 1 | Hladina vody v akumulační nádrži je indikována v 10% intervalech. Hladiny mezi těmito intervaly, např. 45%, se indikují jinou intenzitou světla signálek 40% a 50%. |
| 2 | Potenciometr se používá pouze při uvádění do provozu, když se nastavuje maximální hladina vody v akumulační nádrži. |
| 3 | Toto tlačítko slouží k aktivaci nebo deaktivaci signalizace hladiny kapaliny. |
| 4 | Tato signálka indikuje provozní připravenost čerpadla. |
| 5 | Chcete-li zapnout, popř. vypnout čerpadlo stiskněte tlačítko “On/Off”. Toto tlačítko můžete také použít k ručnímu resetu poplašné signalizace “Alarm”.<br>• Stiskněte 1x tlačítko = provede se reset systému poplašné signalizace.<br>• Stiskněte znovu uvedené tlačítko = zapíná se čerpadlo. |
| 6 | Tato signálka indikuje vypnutý stav čerpadla. |
| 7 | Signálka “Pump on” při provozu čerpadla stále svítí. |
| 8 | Jednotka RMQ se standardně dodává s aktivovanou funkcí “Auto reset”.<br>Jestliže tato signálka<br>• svítí, je funkce “Auto reset” aktivní. Čerpadlo se bude po dobu 24 hodin každých 30 minut po aktivaci poplašné signalizace/po poruše pokoušet znovu naběhnout do provozu. Po uplynutí této doby zůstane čerpadlo ve stavu, v němž dochází k aktivaci poplašné signalizace.<br>• nesvítí, není funkce “Auto reset” aktivní. Po aktivaci poplašné signalizace/po poruše nenaběhne čerpadlo do provozu.<br>Stisknutím tlačítka “On/Off” (5) po dobu 5 sekund můžete aktivovat, popř. deaktivovat funkci “Auto reset”. |
| 9 | Signálka “Alarm” stále svítí, pokud je čerpadlo ve stavu, v němž dochází k aktivaci poplašné signalizace.<br>Systém poplašné signalizace se aktivuje v těchto případech:<br>• provoz nasucho,<br>• nadměrná teplota,<br>• přetížený motor nebo<br>• zablokovaný motor/zablokované čerpadlo. |
| 10 | Stisknutím tohoto tlačítka můžete přepínat provozní režim “Only” a “Auto”. |
| 11 | Tato signálka indikuje otevřenou polohu trojcestného ventilu na přívodu vody z vodovodního řadu. Dodávka vody z vodovodu odpovídá požadavkům. |
| 12 | Signálka “Only” indikuje, že do soustavy je přiváděna pouze voda z vodovodu. |
| 13 | Signálka “Auto” indikuje, že funkce automatického přepínání přívodu vody z vodovodu na přívod dešťové vody a opačně je aktivní. |
| 14 | Signálka “Emergency overflow” (bezpečnostní přepad) v případě příliš vysoké hladiny vody z vodovodu a jejího přetékání z nádrže bliká. Automatické přepínání na provoz s vodou z vodovodu. Akustická signalizace. |
| 15 | Signálka “Backflow” (zpětné proudění kapaliny) je funkční pouze v případě instalace zařízení pro monitorování zpětného proudění (příslušenství).<br>Poplašná signalizace: Signálka bliká, jestliže vzdutá odpadní voda z kanalizace teče zpět do akumulační nádrže. Automatické přepínání na provoz s vodou z vodovodu. Akustická signalizace. |
| 16 | Signálka “Filter cleaning” (čištění filtru) začne blikat vždy po 120 provozních dnech a indikuje tak případnou nutnost čištění filtru dešťové vody. |
| 17 | Stiskněte tlačítko “Reset” a resetujte tak systém vizuální a akustické varovné signalizace.<br>• Krátkým stisknutím tlačítka proveďte reset systému akustické signalizace.<br>• Stisknutím tlačítka po dobu asi 5 sekund proveďte reset systému vizuální signalizace. Volbu požadovaného provozního režimu “Auto” nebo “Only” můžete provést tlačítkem č. 10. |

CZ

## 9. Kontrola, údržba a servis

Jednotka RMQ obsahuje komponenty, které vyžadují kontrolu, údržbu a servis.

Uživatel by měl ve vlastním zájmu zajišťovat provedení doporučených úkonů a prací v časových intervalech uvedených v následující tabulce:

***Před zahájením prací na jednotce RMQ bezpodmínečně vypněte přívod napájecího napětí nebo vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky. Dále zajistěte, aby nemohlo dojít k náhodnému zapnutí přívodu napájecího napětí.***

| Komponent | Činnost | Kontrola | | Údržba/servis | | Provede |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Časový interval* | | | | |
| | | Měsíce | Roky | | | |
| Skříň | Zkontrolujte čistotu skříně a její správné upevnění na stěně. **Čištění:** Vlhkým hadříkem a běžným pracím prostředkem odstraňte případné nečistoty z vnějšího povrchu skříně. **Poznámka:** Dbejte, aby se při čištění kapalina nedostala do síťové zástrčky, na kontakty nebo za ovládací panel. | 1 | – | – | – | Uživatel |
| Plovákový ventil | Zkontrolujte správné otevírání a zavírání (těsnost) ventilu a volnou pohyblivost plováku. | – | 6 | V případě zjištění abnormálních nebo nesprávných provozních funkcí se obraťte na instalatéra nebo na pověřené servisní středisko. | | Uživatel |
| Ovládací panel | Zkontrolujte provozní funkčnost jednotky RMQ. Viz též část *8. Ovládací panel*. | – | 6 | | | Uživatel |
| Čerpadlo | Zkontrolujte:<br>• zda čerpadlo dává správný tlak,<br>• těsnost čerpadla,<br>• provozní hlučnost,<br>• správnou funkčnost jednotky RMQ.<br>Uvedenou kontrolu provádějte krátkodobým otevíráním armatur v odběrných místech jako jsou např. WC či vodovodní kohouty. | – | 6 | | | Servisní práce musí provést instalatér nebo pověřené servisní středisko. |
| Uzávěr, voda z vodovodního řadu | Zkontrolujte těsnost uzávěru. | – | 6 | | | Uživatel |
| Hladinový snímač | Zkontrolujte správnost instalace a funkčnost hladinového snímače. Zkontrolujte zda je přívodní kabel veden bez ostrých ohybů, zda není poškozen nebo zda nevykazuje známky stárnutí. | Při opravě akumulační nádrže | | | | Uživatel |

* Časové intervaly ve sloupcích “roky” a “měsíce” znamenají:
Příklad: 1 = jedenkrát za rok nebo 6 = každých 6 měsíců

CZ

## 10. Poruchy a jejich odstraňování

POKYN

***Před sejmutím jednotky RMQ z montážní nástěnné konzoly za účelem zjištění příčiny poruchy a jejího odstranění nebo z důvodu provedení jiných prací na jednotce, jako např. vypuštění nádrže, přestavte jednotku do provozního režimu "Only". Před odpojením přívodu napájecího napětí na jednotku vyčkejte 10 sekund. Nyní je trojcestný ventil nastaven na provozní režim s vodou z vodovodního řadu.***

***Provedení tohoto nastavení je nutné proto, aby se čerpadlo při opětovném spuštění samo automaticky zahltilo čerpanou kapalinou.***

***Montáž jednotky RMQ na stěnu a její sejmutí je popsáno v odst. 6.1 Nástěnná instalace.***

***Před zahájením prací na jednotce RMQ bezpodmínečně vypněte přívod napájecího napětí nebo vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky. Dále zajistěte, aby nemohlo dojít k náhodnému zapnutí přívodu napájecího napětí.***

| Porucha | Příčina | Odstranění |
|---|---|---|
| 1. Akustická signalizace poruchy. Signálky "Emergency overflow" a "Only" blikají. | a) Plovák plovákového ventilu se dotýká stěny nádrže. | Uvolněte matici plovákového ventilu, plovákový ventil vyrovnejte a matici dotáhněte. |
| | b) Nečistoty, které se dostaly do plovákového ventilu při montáži potrubí. | Otevřete armaturu v odběrném místě (např. WC či vodovodní kohout) a nechejte čerpadlo běžet po dobu asi 1 minuty. Tím se mají odplavit nečistoty z ventilu. Jednotku RMQ nastavte na požadovaný provozní režim. |
| 2. Akustická signalizace poruchy. Signálky "10%" a "Only" blikají. | a) Jeden ze dvou vodičů mezi jednotkou RMQ a hladinovým snímačem v akumulační nádrži je vadný (porušený kabel) nebo není správně připojen na svorkovnici jednotky RMQ. | Zkontrolujte hladinový snímač, kabel a svorkovnici. Proveďte správné připojení vodičů, popř. vyměňte kabel. |
| 3. Akustická signalizace poruchy. Signálky "20%" a "Only" blikají. | a) Zkrat v kabelu (dva odizolované vodiče se navzájem dotýkají) mezi jednotkou RMQ a hladinovým snímačem v akumulační nádrži (např. podzemní nádrž). | Zkontrolujte, zda se v kabelu navzájem dotýkají dvaodizolované vodiče. Pokud tomu tak je, znovu je zaizolujte. |
| | b) Voda vniklá do hladinového snímače. | Při nesprávné indikaci hladiny vody vyměňte ihned hladinový snímač. |
| 4. Signálky "Alarm" a "Auto" stále svítí. | a) Provoz čerpadla nasucho. | Zkontrolujte hladinu vody v akumulační nádrži a instalaci hladinového snímače. Uveďte systém znovu do provozu, viz část *8. Ovládací panel*. |
| 5. Signálky "Alarm" a "Only" stále svítí. | a) Plovákový ventil není ve správné instalační poloze. | Vyrovnejte plovákový ventil do správné polohy. |
| | b) Nečistoty v plovákovém ventilu. | Zkontrolujte potrubí přívodu vody z vodovodu na plovákový ventil a volnou vertikální pohyblivost plováku ventilu. |

CZ

| Porucha | Příčina | Odstranění |
|---|---|---|
| 6. Akustická signalizace poruchy. Signálky “Backflow” a “Only” blikají. | a) Tento stav je možný jen pokud je instalováno zařízení pro monitorování zpětného proudění: Rozumí se zpětné proudění vzdutých odpadních vod z kanalizace do akumulační nádrže (např. podzemní nádrž). | Vyčerpejte přiteklou odpadní vodu a vyčistěte nádrž. |

## 11. Likvidace výrobku

Likvidace tohoto výrobku nebo jeho součástí musí být provedena v souladu s předpisy pro ochranu životního prostředí takto:

1. Využijte služeb místní veřejné nebo soukromé firmy zabývající se sběrem a likvidací odpadů.
2. Pokud taková firma ve Vašem okolí neexistuje nebo nemůže konstrukční materiál tohoto výrobku zpracovat, dejte laskavě celý výrobek nebo jeho životnímu prostředí nebezpečné součásti k dispozici nejbližší pobočce firmy Grundfos nebo její servisní organizaci.

CZ

Technické změny vyhrazeny.

## OBSAH


| | | Strana |
|---|---|---|
| **1.** | **Bezpečnostné pokyny** | **109** |
| 1.1 | Všeobecne | 109 |
| 1.2 | Označenie dôležitosti pokynov | 109 |
| 1.3 | Kvalifikácia a školenie personálu | 109 |
| 1.4 | Riziká pri nedodržiavaní bezpečnostných pokynov | 109 |
| 1.5 | Dodržiavanie bezpečnosti práce | 109 |
| 1.6 | Bezpečnostné pokyny pre prevádzkovateľa, popr. obsluhujúci personál | 110 |
| 1.7 | Bezpečnostné pokyny pre prevádzanie údržbárskych, kontrolných a montážnych prác | 110 |
| 1.8 | Svojvoľné vykonávanie úprav na zariadení a výroba náhradných dielov | 110 |
| 1.9 | Neprípustný spôsob prevádzky | 110 |
| **2.** | **Rozsah dodávky** | **110** |
| **3.** | **Obecný popis** | **110** |
| **4.** | **Typový kľúč** | **111** |
| **5.** | **Technické parametre** | **111** |
| 5.1 | Prevádzkové podmienky | 111 |
| 5.2 | Rozmery | 112 |
| **6.** | **Inštalácia** | **112** |
| 6.1 | Nástenná inštalácia | 112 |
| 6.2 | Pripojenie na prepad | 112 |
| 6.3 | Pripojenie vodovodného rozvodu | 113 |
| 6.4 | Pripojenie sacieho potrubia (akumulačná nádrž) | 114 |
| 6.5 | Pripojenie výtlačného potrubia | 114 |
| 6.6 | Montáž hladinového snímača | 114 |
| 6.7 | Ovládací kábel pre hladinový snímač | 115 |
| **7.** | **Uvedenie do prevádzky** | **115** |
| 7.1 | Uvedenie do prevádzky prepnutím na prívod vody z vodovodného rozvodu | 115 |
| 7.2 | Kalibrácia hladinového snímača | 116 |
| 7.3 | Uvedenie do prevádzky cez akumulačnú nádrž | 116 |
| **8.** | **Ovládací panel** | **118** |
| **9.** | **Kontrola, údržba a servis** | **120** |
| **10.** | **Poruchy a ich odstraňovanie** | **121** |
| **11.** | **Likvidácia výrobku** | **122** |


# 1. Bezpečnostné pokyny

## 1.1 Všeobecne

Tieto prevádzkové predpisy obsahujú základné pokyny pre inštaláciu, prevádzku a údržbu. Pred montážou a uvedením do prevádzky je preto bezpodmienečne nutné, aby si ich montér, ako aj príslušný odborný personál a prevádzkovateľ, pozorne prečítali.

Tieto predpisy musia byť na mieste, kde je predmetné zariadenie prevádzkované, stále k dispozícii. Pritom je treba dodržiavať nielen pokyny, ktoré sú uvedené v tejto kapitole všeobecných bezpečnostných pokynov, ale i zvláštne bezpečnostné pokyny uvedené v iných odstavcoch.

## 1.2 Označenie dôležitosti pokynov

***Bezpečnostné pokyny obsiahnuté v týchto prevádzkových predpisoch, ktorých nedodržiavanie môže mať za následok ohrozenie osôb, sú označené všeobecným symbolom pre nebezpečenstvo DIN 4844-W9.***

Pozor

***Toto označenie nájdete u tých bezpečnostných pokynov, ktorých nerešpektovanie môže znamenať nebezpečenstvo pre stroj a zachovanie jeho funkčnosti.***

Dôležité

***Pod týmto označením sú uvedené rady alebo pokyny, ktoré majú uľahčiť prácu a zaisťovať bezpečnú prevádzku.***

Pokyny uvedené priamo na zariadení, ako napr.

- šípky ukazujúce smer otáčania,
- označenie prípojok pre kvapalinu,

sa musia bezpodmienečne dodržiavať a príslušné nápisy musia byť udržiavané v úplne čitateľnom stave.

## 1.3 Kvalifikácia a školenie personálu

Personál určený k obsluhe, údržbe, prevádzkovaniu a montáži zariadenia, musí vykazovať pre tieto práce zodpovedajúcu kvalifikáciu. Pravidlá pre stanovenie patričného rozsahu zodpovednosti, kompetencie a preverovanie vedomostí personálu musí presne vymedziť prevádzkovateľ.

## 1.4 Riziká pri nedodržiavaní bezpečnostných pokynov

Nedodržiavanie bezpečnostých pokynov môže mať za následok ako ohrozenie osôb, tak aj životného prostredia a vlastného zariadenia. Nerešpektovanie bezpečnostných pokynov môže taktiež viesť ku strate všetkých nárokov na náhradu prípadných škôd.

Menovite potom môže mať nedodržiavanie bezpečnostných pokynov tieto nežiadúce dôsledky:

- zlyhanie dôležitých funkcií zariadenia,
- nedosahovanie žiadúcich výsledkov pri aplikácii predpísaných postupov pri prevádzaní údržby,
- ohrozenie osôb elektrickými a mechanickými vplyvmi.

SK

## 1.5 Dodržiavanie bezpečnosti práce

Je nutné dodržiavať bezpečnostné pokyny uvedené v tomto montážnom a prevádzkovom predpise, existujúce národné predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a tiež aj interné pracovné, prevádzkové a bezpečnostné predpisy prevádzkovateľa.

### 1.6 Bezpečnostné pokyny pre prevádzkovateľa, popr. obsluhujúci personál

- Zabudované protidotykové ochrany pohyblivých častí zariadení sa nesmú odstraňovať pokiaľ je zariadenie v prevádzke.
- Ohrozenia vplyvom elektrického prúdu sú vylúčené (podrobnejšie k tomu pozri predpis VDE, alebo predpisy miestneho rozvodného závodu elektrární).

### 1.7 Bezpečnostné pokyny pre prevádzanie údržbárskych, kontrolných a montážnych prác

Prevádzkovateľ sa musí postarať, aby všetky práce spojené s údržbou, kontrolou a montážou boli prevádzané oprávnenými a kvalifikovanými odborníkmi, ktorí si danú problematiku patrične osvojili dôkladným štúdiom týchto prevádzkových predpisov.

Práce na čerpadle prevádzajte zásadne iba vtedy, ak je čerpadlo mimo prevádzky. Bezpodmienečne dodržiavajte postup pre odstavenie zariadenia z prevádzky, uvedený v týchto prevádzkových predpisoch.

Ihneď po ukončení prác, uveďte všetky bezpečnostné a ochranné zariadenia znovu do pôvodného stavu a polohy, popr. zaistite obnovenie ich funkcie.

Pri znovuuvádzaní zariadenia do prevádzky dodržiavajte pokyny spomenuté v kapitole *7. Uvedenie do prevádzky*.

### 1.8 Svojvoľné vykonávanie úprav na zariadení a výroba náhradných dielov

Prevádzanie akýchkoľvek úprav alebo zmien na čerpadlách je prípustné iba po dohode s výrobcom. Pre bezpečnú prevádzku doporučujeme používať originálne náhradné diely a príslušenstvo schválené výrobcom. Použitie iných dielov môže viesť k zániku ručenia za následky, ktoré môžu z tejto skutočnosti vzniknúť.

SK

### 1.9 Neprípustný spôsob prevádzky

Bezpečnú prevádzku dodaných čerpadiel môžeme zaručiť iba pri ich používaní v súlade s podmienkami uvedenými v odstavci *3. Obecný popis* týchto montážnych a prevádzkových predpisov. Medzné hodnoty dané technickými parametrami nesmú byť v žiadnom prípade prekročené.

## 2. Rozsah dodávky

V rozsahu dodávky sú zahrnuté nasledujúce položky:

- jednotka RMQ pre systémy využívania dažďovej vody,
- konzola pre nástennú montáž vrátane skrutiek a hmoždeniek,
- hladinový snímač vrátane 20 m prívodného kábla,
- fitinky pre pripojenie potrubia,
- montážne a prevádzkové predpisy.

Skontrolujte úplnosť dodávky a stav dodaného zariadenia.

## 3. Obecný popis

Jednotka RMQ je navrhnutá pre monitorovanie a riadenie systémov akumulácie a využívania dažďovej vody. Jednotka registruje chyby v systéme akumulácie dažďovej vody a vykonáva nutnú korekciu k zaisteniu správnej prevádzky systému.

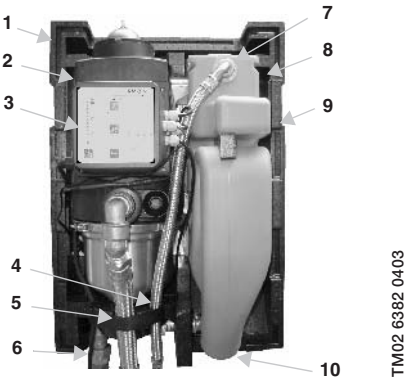
Ak je v akumulačnej nádrži nedostatočné množstvo dažďovej vody (ide napr. o podzemnú nádrž), jednotka RMQ prepne na dodávku vody z vodovodného rozvodu, čím bude zaistený dostatok vody v odberných miestach ako sú napr. WC, vodovodné kohútiky a pod. Prípojku medzi integrovanou nádržou vody z vodovodného rozvodu a sacím potrubím akumulačnej nádrže dažďovej vody uzaviera zabudovaný trojcestný ventil.

Jednotka RMQ bola schválená pre použitie

- ako riadiaca jednotka systémov akumulácie dažďovej vody,
- ako domáca vodáreň pre využitie dažďovej vody,
- ako prevádzková jednotka v sídliskových a administratívnych komplexoch a v malých prevádzkach.

Komponenty jednotky RMQ ukazuje obr. 1.

**Obr. 1**




| Pol. | Popis |
|---|---|
| 1 | Skriňa |
| 2 | Čerpadlo |
| 3 | Ovládací panel |
| 4 | Vodovodné potrubie z vodovodného rozvodu |
| 5 | Výtlačné potrubie |
| 6 | Sacie potrubie |
| 7 | Plavákový ventil |
| 8 | Nádrž vody z vodovodného rozvodu |
| 9 | Bezpečnostný prepad |
| 10 | Prepad |

## 4. Typový kľúč

| Príklad | RMQ | 3 | -45 | A | -A | -W | -A | BVBP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

- Typová rada
- Menovitý prietok [m³/h]
- Maximálna dopravná výška [m]
- Kód variantu riadenia
  A: Elektronické riadenie
- Kód verzií
  A: Štandard
- Kód potrubnej prípojky
  W: Vnútorný závit
- Kód materiálového prevedenia
  A: Štandard
- Kód hriadeľovej upchávky

## 5. Technické parametre

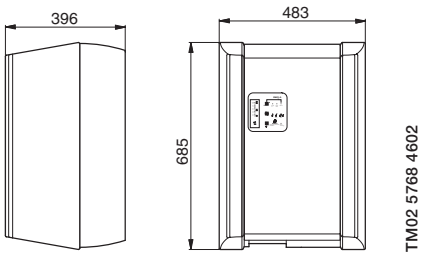
### 5.1 Prevádzkové podmienky

| | |
|---|---|
| Prietok, $Q_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>4,0 $m^3$/h<br>4,5 $m^3$/h |
| Dopravná výška, $H_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>35 m<br>45 m |
| Teplota čerpanej kvapaliny | 0°C až +35°C |
| Tlak v sústave | max. 7,5 baru |
| Max. výška po najvyššie položené odberné miesto | 15 m |
| Napájacie napätie | 230 VAC, 50 Hz |
| Príkon v stave prevádzkovej pripravenosti | cca 2,5 W |
| Menovitý príkon<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>cca 850 W<br>cca 1000 W |
| Trieda krytia | IP 42 |
| Okolitá teplota | +5°C až +45°C |
| Inštalácia | vnútorná |
| Hmotnost | 24 kg |
| Materiálové prevedenie, skriňa | penový EPP |
| Materiálové prevedenie, čerpadlo | korozivzdorná ocel / POM / PPO |
| Materiálové prevedenie, nádrž vody z vodovodného rozvodu | PE |
| Rozmer, vodovodné potrubie z vodovodného rozvodu | ¾" |
| Rozmer, sacie a výtlačné potrubie | 1" |
| Rozmer, potrubie prepadu | DN 70 |
| Hladinový snímač | vrátane 20 m kábla (nie je vhodný pre inštaláciu pod zemou) |

SK

### 5.2 Rozmery

**Obr. 2**




TM02 5768 4602

## 6. Inštalácia

### 6.1 Nástenná inštalácia

Pri montáži jednotky RMQ je potrebné vziať do úvahy úroveň kanalizácie, viď tiež *6.2 Pripojenie na prepad*.

Jednotku RMQ umiestnite:

- v suchej a nezamŕzajúcej miestnosti, napr. v suteréne.
- v miestnosti s odvodnením podlahovej plochy do kanalizácie.
- minimálne 40 cm pod úrovňou stropu, merané od vrchu jednotky. Dodržanie tejto vzdialenosti je nutné s ohľadom na vykonávanie prípadných údržbárskych a servisných prác.
- na rovnej stene (na zabránenie pnutia a následnej deformácie jednotky).
- v horizontálnej polohe (na zabránenie funkčných porúch).

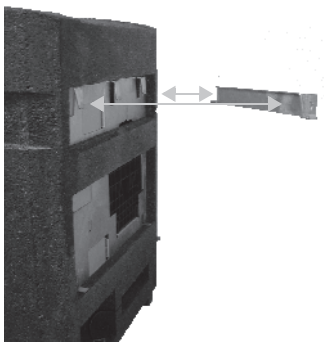
Aby nemohlo dôjsť k poškodeniu behom prepravy, dodáva sa jednotka RMQ s nástennou konzolou uchytenou na jej zadnej strane.

**Pri montáži postupujte takto:**

1. Zo zadnej strany skrine jednotky RMQ stiahnite smerom dolu nástennú konzolu, viď obr. 3.

SK

**Obr. 3**



TM02 6387 0403

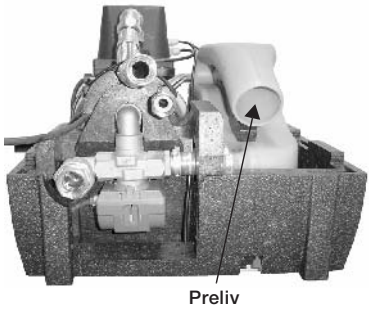
2. Nástennú konzolu umiestnite na stenu do horizontálnej polohy pomocou vodováhy. Označte si polohu otvorov pre upevnenie konzoly.
3. Vyvŕtajte otvory pre upevnenie konzoly. Použite pritom vrták o priemere 8 mm. Do otvorov zasuňte hmoždenky.
4. Pomocou dodaných skrutiek a podložiek upevnite konzolu na stenu.
   - Skontrolujte správne vyrovnanie konzoly vo vodorovnej polohe na zaistenie bezporuchovej funkcie jednotky.
   - Presvedčite sa, že je konzola upevnená pevne ku stene tak, aby sa predišlo jej prípadnému následnému poškodeniu.
5. Na konzolu zaveste jednotku RMQ, viď obr. 3.
   - Dbajte, aby jednotka RMQ bola na konzole správne umiestnená.

### 6.2 Pripojenie na prepad

Pokiaľ je jednotka RMQ umiestnená pod úrovňou kanalizácie*, musí byť prepad pripojený na čerpaciu stanicu, ktorá bude vodu čerpať do miesta, odkiaľ bude natekať do kanalizačnej siete.

*) Úrovňou kanalizácie sa rozumie úroveň, na ktorú sa dostáva komunálna odpadová voda pri spätnom vzdutí v prípade preťaženia kanalizačnej siete. Táto úroveň je obvykle totožná s úrovňou ulice. Bližšie údaje vám v tomto smere poskytnú miestne orgány príslušné pre stavebnú činnosť.

**Obr. 4**




TM02 6384 0403

**Postupujte takto:**

1. Horizontálnym smerom odtiahnite zo skrine čelný panel, viď obr. 5.
2. K prepadovej trubke jednotky RMQ pripojte hrdlo trubky DN 70 (o minimálnej dĺžke 50 cm), viď obr. 4.
   - **Poznámka:** Do potrubia neinštalujte žiadnu redukčnú clonu na zmenšenie jeho svetlosti. Jinak bude v přepadové trubce zostávať voda.
3. Skontrolujte, či je potrubie DN 70 pred inštalovaným ohybom (pokiaľ je požadovaný) vedené s vertikálnym spádom 50 cm. Prepadové potrubie pripojte na odpad alebo na čerpaciu stanicu.

Obr. 5

TM02 6378 0403

## 6.3 Pripojenie vodovodného rozvodu

Vstavaný plavákový ventil je dimenzovaný na maximálny tlak 4,0 bary.

Ak je tlak vo vodovodnom rozvode 4,0 bary alebo vyšší, je potrebné použiť redukčný ventil. Vyššie tlaky v pripojenej sústave môžu zapríčiniť funkčné poruchy systému, napr. bezpečnostného prepadu.

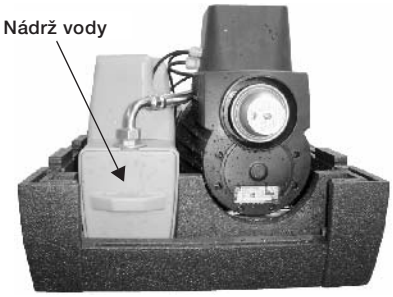
Do hotovej inštalácie umiestnite uzavieraciu armatúru, ktorá bude umožňovať:

- uzavieranie prívodu vody z vodovodného rozvodu,
- bezproblémovú korekciu funkčných porúch,
- vykonávanie opráv,
- uzavieranie vtoku v prípade dlhšieho odstavenia jednotky RMQ z prevádzky.

**Postupujte takto:**

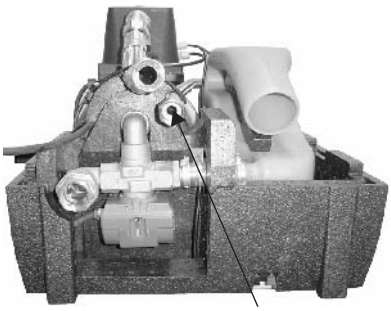
1. Uzavieraciu armatúru pripojte na protiľahlú stranu pripojovacieho šroubenia (G 1).
2. Odstráňte kryt nádrže vody z vodovodného rozvodu, viď obr. 6.

Obr. 6




TM02 6379 0403

Obr. 7

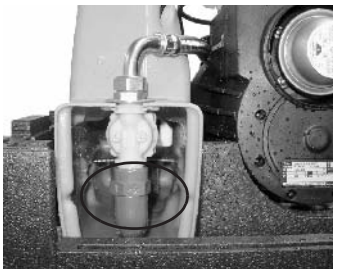


Prívod vody z vodovodného rozvodu

TM02 6384 0403

3. Pripojte prívodné vodovodné potrubie z vodovodného rozvodu na vtokové hrdlo vody z vodovodu (¾") jednotky RMQ.
4. Prívodné vodovodné potrubie z vodovodného rozvodu uchyťte svorkami. Prvú svorku umiestnite vo vzdialenosti 10-15 cm od jednotky RMQ.
5. Skontrolujte správnu polohu plavákového ventilu v nádrži vody z vodovodného rozvodu, viď obr. 8.
6. Plavák plavákového ventilu musí v nádrži vody z vodovodného potrubia voľne visieť v zvislej polohe.
   - Plavák musí byť voľne pohyblivý smerom hore a dole.

Obr. 8



TM02 6380 0403

7. Na nádrž vody z vodovodného rozvodu umiestnite kryt.

SK

## 6.4 Pripojenie sacieho potrubia (akumulačná nádrž)

Pri montáži sacieho potrubia sa do sacej trubky môžu dostať nečistoty. Pokiaľ tomu nemôžete zabrániť, prepláchnite pred pripojením k jednotke RMQ saciu trubku čistou vodou.

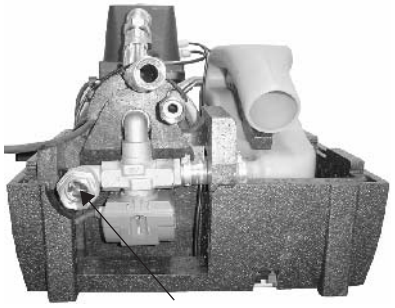
Vzhľadom k tlakovej strate na saní, použite sacie potrubie o minimálnej svetlosti 1" (vnútorný priemer min. 25 mm). Vhodné je napr. potrubie z PE.

- Sacie potrubie musí smerovať hore smerom k jednotke RMQ.
- Sacie potrubie musí byť vedené priamym smerom a musí byť pripojené k protiľahlému koncu pripojovacieho šroubenia (1 RG).

**Postupujte takto:**

1. Pripojte sacie potrubie k pripojovaciemu šroubeniu, viď obr. 9.
   - Pripojovacie šroubenie príliš neuťahujte, pretože je tesnené O-krúžkom.
   - Pripojovacie šroubenie utiahnite maximálnym momentom 2-3 Nm.

**Obr. 9**




2. Sacie potrubie upevnite svorkami. Prvú svorku umiestnite vo vzdialenosti 10-15 cm od jednotky RMQ.

SK

## 6.5 Pripojenie výtlačného potrubia

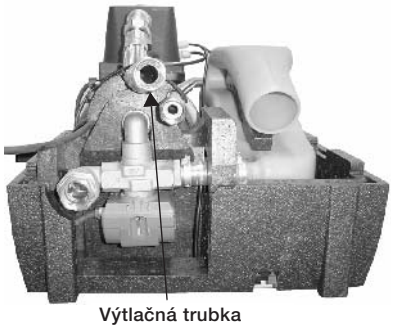
Do hotovej inštalácie umiestnite uzavieraciu armatúru, ktorá bude umožňovať:

- uzavieranie prívodu vody z vodovodného rozvodu,
- bezproblémovú korekciu funkčných porúch,
- vykonávanie opráv,
- uzavieranie vtoku v prípade dlhšieho odstavenia jednotky RMQ z prevádzky.

**Postupujte takto:**

1. Pripojte uzavieraciu armatúru na protiľahlú stranu pripojovacieho šroubenia (G 1).
2. Výtlačnú trubku jednotky pripojte k inštalácii, tj. napr. k WC alebo k vodovodnému kohútiku.
3. Výtlačné potrubie upevnite svorkami. Prvú svorku umiestnite vo vzdialenosti 10-15 cm od jednotky RMQ.

**Obr. 10**

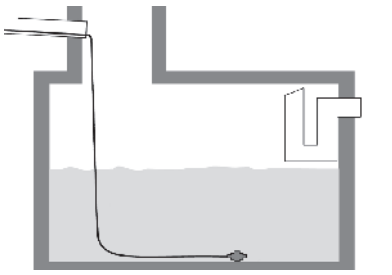



## 6.6 Montáž hladinového snímača

**Pri montáži postupujte takto:**

1. Opatrne spustite prívodný kábel snímača do nádrže a snímač položte celou dĺžkou na dno nádrže, viď obr. 11.
   - Prebytočnú dĺžku kábla položte na dno nádrže.
2. Meracou tyčou zmerajte maximálnu hĺbku vody v akumulačnej nádrži.
   - Hĺbku vody merajte od spodnej hrany prepadu (nutné pre správne nastavenie indikácie stavu hladiny).

**Obr. 11**



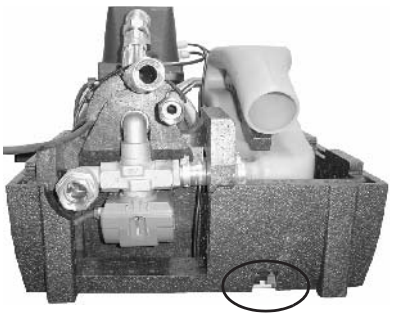
### 6.7 Ovládací kábel pre hladinový snímač

Dôležité ***Ovládací kábel nesmie byť vedený v zemi bez príslušnej mechanickej ochrany.***

**Doporučenie:** Na pripojenie akumulačnej nádrže na domovú inštaláciu použite potrubie (napr. DN 100). Ovládací kábel veďte trubkou. Tým je zaistená jeho ochrana.

1. Pripojte ovládací kábel k jednotke RMQ.
   - Jednotka RMQ je opatrená kontaktnými svorkami na uľahčenie pripojenia.
2. Oba odizolované vodiče vsuňte do svoriek jednotky RMQ, viď obr. 12.
   - Červený vodič pripojte k červenej svorke.
   - Modrý vodič pripojte k čiernej svorke.
3. Prebytočnú dĺžku kábla upevnite na stenu pomocou káblových úchytiek.

**Obr. 12**



TM02 6384 0403

## 7. Uvedenie do prevádzky

Pred uvedením jednotky RMQ do prevádzky musí byť zaistené nasledujúce:

- Skriňa musí byť vnútri úplne čistá.
- Jednotka RMQ musí byť správne nainštalovaná.
- Všetky spoje musia byť úplne tesné.
- Prívod napájacieho napätia na jednotku RMQ musí byť vypnutý, popr. musí byť vytiahnutá sieťová zástrčka.

Prevádzka jednotky RMQ je popísaná v časti *8. Ovládací panel*.

### 7.1 Uvedenie do prevádzky prepnutím na prívod vody z vodovodného rozvodu

Jednotku RMQ môžete uviesť do prevádzky prepnutím na dodávku vody z vodovodného rozvodu, ak je akumulačná nádrž dažďovej vody (napr. podzemná nádrž) prázdna. Tým bude zaistený dostatok vody v odberných miestach. Jednotka RMQ sa dodáva so štandardným nastavením na prevádzku s vodou z vodovodného rozvodu (indikácia “Only”).

**Postupujte takto:**

1. Otvorte uzavieraciu armatúru na vodovodnom rozvode.
   - Nádrž vody z vodovodného rozvodu sa automaticky naplní vodou.

Dôležité ***Prívod vody z vodovodného rozvodu riadi automaticky plavákový ventil.***

2. Vyskrutkujte odvzdušňovaciu zátku čerpadla, viď obr. 13.
   - Čerpadlo sa asi za 1 minútu automaticky naplní vodou.
3. Nasaďte a utiahnite odvzdušňovaciu zátku čerpadla.
4. Otvorte uzavieraciu armatúru na výtlačnom potrubí (pokiaľ je použitá) a armatúry v pripojených odberných miestach, napr. WC, vodovodné kohútiky a pod.
5. Zapnite prívod napájacieho napätia. Sieťová zástrčka musí byť voľne prístupná!
   - Čerpadlo sa rozbehne a signálka “Only” na ovládacom panely sa rozsvieti (prevádzka s vodou z vodovodného rozvodu). Ak táto signálka nesvieti, nastavte jednotku RMQ na prevádzkový režim “Only” stlačením tlačítka pol. 10, viď obr. 15.
6. Ak čerpadlo nenabehne okamžite do prevádzky, stlačte krátko tlačítko “On/Off” pol. 5, viď obr. 15.
   - Jednotka RMQ je teraz zapnutá a čerpadlo začne pracovať.
7. Akonáhle začne vytekať voda bez vzduchových bublín, zavrite armatúry v pripojených odberných miestach.
8. Po natlakovaní na maximálny tlak sa čerpadlo po 15 sekundách (vypínacie časové oneskorenie) zastaví.

Jednotka RMQ môže teraz pracovať s vodou z vodovodného rozvodu.

**Obr. 13**

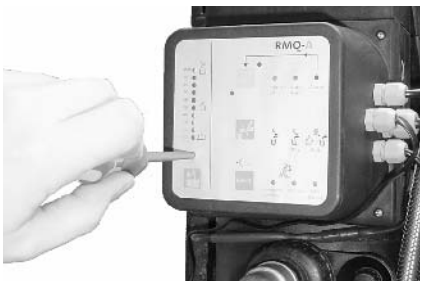
TM02 6385 0403

SK

## 7.2 Kalibrácia hladinového snímača

Hladinu vody v akumulačnej nádrži nastavte pomocou skrutkovača na potenciometri, viď obr. 14. Hladinu nastavte v intervaloch po 10 cm. Tieto intervaly budú indikované vizuálne a akusticky.

**Obr. 14**




**Postupujte takto:**

1. Z potenciometra opatrne vyberte gumenú krytku a položte ju na bezpečné miesto.
2. Potenciometrom otočte asi o 45° (tým aktivujete režim kalibrácie).
3. Potenciometrom otáčajte tak dlho, až sa objaví indikácia naposledy nameranej maximálnej hladiny vody v akumulačnej nádrži dažďovej vody.
4. Na potenciometer nasaďte gumenú krytku.

**Indikácia:**

V metroch = príslušná signálka stále svieti.

V decimetroch = príslušná signálka bliká.

**Príklad:**

Maximálna hladina vody v nádrži: 1,70 metra.

Signalizácia hladiny vody = signálka 10% stále svieti a signálka 70% bliká.

- Stlačte 1x tlačítko “Reset”.
  - Nastavená hodnota sa uloží do pamäte. Okamžitá hladina vody v akumulačnej nádrži bude indikovaná v %.

SK

## 7.3 Uvedenie do prevádzky cez akumulačnú nádrž

Uvedenie do prevádzky cez akumulačnú nádrž dažďovej vody je možné ak:

- hladina vody je minimálne 30%; do nádrže doplňte vodu podľa potreby,
- bola jednotka RMQ uvedená do prevádzky prepnutím na dodávku vody z vodovodného rozvodu,
- bola hladina vody presne nastavená/bola vykonaná kalibrácia hladinového snímača.

**Postupujte takto:**

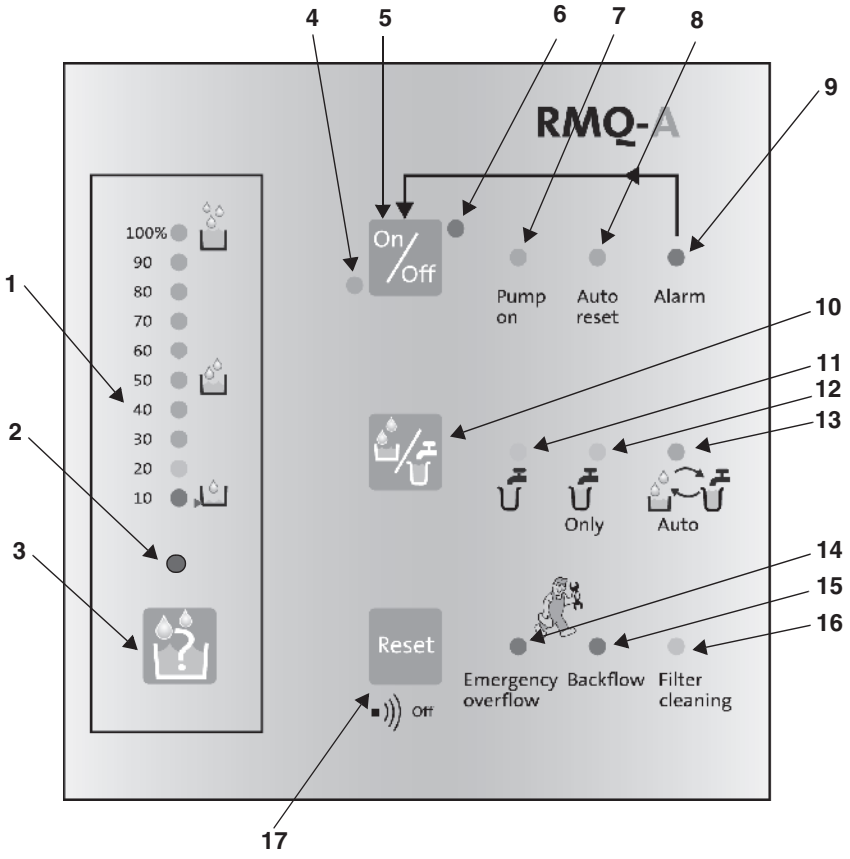
1. Stlačením tlačítka pol. 10, obr. 15, prepnite jednotku RMQ do prevádzkového režimu “Auto”.
2. Počkajte asi 10 sekúnd.
   - Prepnutie jednotky RMQ trvá približne 10 sekúnd.
3. Otvorte armatúry v odberných miestach ako sú napr. WC, vodovodné kohútiky a pod.
   - Vzhľadom k poklesu tlaku sa čerpadlo automaticky zapne a začne sa plniť vodou. Pokiaľ nedošlo k úplnému naplneniu čerpadla vodou do 1 minúty, čerpadlo sa samo vypne. Po 30 minútach sa bude proces zahltenia čerpadla automaticky opakovať.
4. Stlačením tlačítka “On/Off” môžete čakaciu dobu 30 minút preskočiť a čerpadlo sa tak môže okamžite znova zapnúť.
   Postupujte takto:
   - Stlačte 1x tlačítko = vykoná sa reset systému poplašnej signalizácie.
   - Stlačte znova uvedené tlačítko = zapína sa čerpadlo.
5. Akonáhle začne vytekať voda bez vzduchových bublín, zavrite armatúry v pripojených odberných miestach.
6. Na skriňu jednotky RMQ nasaďte čelný panel.

Celý systém je teraz pripravený na prevádzku.

SK

## 8. Ovládací panel

**Obr. 15**




TM02 5978 4602

SK

| Pol. | Popis |
|---|---|
| 1 | Hladina vody v akumulačnej nádrži je indikovaná v 10% intervaloch. Hladiny medzi týmito intervalmi, napr. 45%, sa indikujú inou intenzitou svetla signálok 40% a 50%. |
| 2 | Potenciometer sa používa iba pri uvádzaní do prevádzky, keď sa nastavuje maximálna hladina vody v akumulačnej nádrži. |
| 3 | Toto tlačítko slúži na aktiváciu alebo deaktiváciu signalizácie hladiny kvapaliny. |
| 4 | Táto signálka indikuje prevádzkovú pripravenosť čerpadla. |
| 5 | Ak chcete zapnúť, popr. vypnúť čerpadlo stlačte tlačítko “On/Off”. Toto tlačítko môžete tiež použiť k ručnému resetu poplašnej signalizácie “Alarm”.<br>• Stlačte 1x tlačítko = vykoná sa reset systému poplašnej signalizácie.<br>• Stlačte znova uvedené tlačítko = zapína sa čerpadlo. |
| 6 | Táto signálka indikuje vypnutý stav čerpadla. |
| 7 | Signálka “Pump on” pri prevádzke čerpadla stále svieti. |
| 8 | Jednotka RMQ sa štandardne dodáva s aktivovanou funkciou “Auto reset”.<br>Ak táto signálka<br>• svieti, je funkcia “Auto reset” aktívna. Čerpadlo sa bude po dobu 24 hodín každých 30 minút po aktivácii poplašnej signalizácie/po poruche pokúšať znova nabehnúť do prevádzky. Po uplynutí tejto doby zostane čerpadlo v stave, v ktorom dochádza k aktivácii poplašnej signalizácie.<br>• nesvieti, nie je funkcia “Auto reset” aktívna. Po aktivácii poplašnej signalizácie/po poruche nenabehne čerpadlo do prevádzky.<br>Stlačením tlačítka “On/Off” (5) po dobu 5 sekúnd môžete aktivovať, popr. deaktivovať funkciu “Auto reset”. |
| 9 | Signálka “Alarm” stále svieti, pokiaľ je čerpadlo v stave, v ktorom dochádza k aktivácii poplašnej signalizácie.<br>Systém poplašnej signalizácie sa aktivuje v týchto prípadoch:<br>• prevádzka nasucho,<br>• nadmerná teplota,<br>• preťažený motor alebo<br>• zablokovaný motor/zablokované čerpadlo. |
| 10 | Stlačením tohoto tlačítka môžete prepínať prevádzkový režim “Only” a “Auto”. |
| 11 | Táto signálka indikuje otvorenú polohu trojcestného ventilu na prívode vody z vodovodného rozvodu. Dodávka vody z vodovodu zodpovedá požiadavkám. |
| 12 | Signálka “Only” indikuje, že do sústavy je privádzaná iba voda z vodovodu. |
| 13 | Signálka “Auto” indikuje, že funkcia automatického prepínania prívodu vody z vodovodu na prívod dažďovej vody a opačne je aktívna. |
| 14 | Signálka “Emergency overflow” (bezpečnostný prepad) v prípade príliš vysokej hladiny vody z vodovodu a jej pretekania z nádrže bliká. Automatické prepínanie na prevádzku s vodou z vodovodu. Akustická signalizácia. |
| 15 | Signálka “Backflow” (spätné prúdenie kvapaliny) je funkčná iba v prípade inštalácie zariadenia pre monitorovanie spätného prúdenia (príslušenstvo).<br>Poplašná signalizácia: Signálka bliká, ak vzdutá odpadová voda z kanalizácie tečie späť do akumulačnej nádrže. Automatické prepínanie na prevádzku s vodou z vodovodu. Akustická signalizácia. |
| 16 | Signálka “Filter cleaning” (čistenie filtra) začne blikať vždy po 120 prevádzkových dňoch a indikuje tak prípadnú nutnosť čistenia filtra dažďovej vody. |
| 17 | Stlačte tlačítko “Reset” a resetujte tak systém vizuálnej a akustickej varovnej signalizácie.<br>• Krátkym stlačením tlačítka vykonajte reset systému akustickej signalizácie.<br>• Stlačením tlačítka po dobu asi 5 sekúnd vykonajte reset systému vizuálnej signalizácie. Voľbu požadovaného prevádzkového režimu “Auto” alebo “Only” môžete vykonať tlačítkom č. 10. |

SK

## 9. Kontrola, údržba a servis

Jednotka RMQ obsahuje komponenty, ktoré vyžadujú kontrolu, údržbu a servis. Užívateľ by mal vo vlastnom záujme zaisťovať vykonanie doporučených úkonov a prác v časových intervaloch uvedených v nasledujúcej tabuľke:

***Pred zahájením prác na jednotke RMQ bezpodmienečne vypnite prívod napájacieho napätia alebo vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky. Ďalej zaistite, aby nemohlo dôjsť k náhodnému zapnutiu prívodu napájacieho napätia.***

| Komponent | Činnost | Kontrola | | Údržba/servis | | Vykoná |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Časový interval* | | | | |
| | | Mesiace | Roky | | | |
| Skriňa | Skontrolujte čistotu skrine a jej správne upevnenie na stene. **Čistenie:** Vlhkou handričkou a bežným pracím prostriedkom odstráňte prípadné nečistoty z vonkajšieho povrchu skrine. **Poznámka:** Dbajte, aby sa pri čistení kvapalina nedostala do sieťovej zástrčky, na kontakty alebo za ovládací panel. | 1 | – | – | – | Užívateľ |
| Plavákový ventil | Skontrolujte správne otváranie a zavieranie (tesnosť) ventilu a voľnú pohyblivosť plaváka. | – | 6 | V prípade zistenia abnormálnych alebo nesprávnych prevádzkových funkcií sa obráťte na inštalatéra alebo na poverené servisné stredisko. | | Užívateľ |
| Ovládací panel | Skontrolujte prevádzkovú funkčnosť jednotky RMQ. Viď tiež časť *8. Ovládací panel*. | – | 6 | | | Užívateľ |
| Čerpadlo | Skontrolujte:<br>• či čerpadlo dáva správny tlak,<br>• tesnosť čerpadla,<br>• prevádzkovú hlučnosť,<br>• správnu funkčnosť jednotky RMQ.<br>Uvedenú kontrolu vykonávajte krátkodobým otváraním armatúr v odberných miestach ako sú napr. WC či vodovodné kohútiky. | – | 6 | | | Servisné práce musí vykonať inštalatér alebo poverené servisné stredisko. |
| Uzáver, voda z vodovodného rozvodu | Skontrolujte tesnosť uzáveru. | – | 6 | | | Užívateľ |
| Hladinový snímač | Skontrolujte správnosť inštalácie a funkčnosť hladinového snímača. Skontrolujte, či je prívodný kábel vedený bez ostrých ohybov, či nie je poškodený alebo či nevykazuje známky starnutia. | Pri oprave akumulačnej nádrže | | | | Užívateľ |

* Časové intervaly v stĺpcoch “roky” a “mesiace” znamenajú:
Príklad: 1 = jedenkrát za rok alebo 6 = každých 6 mesiacov.

SK

## 10. Poruchy a ich odstraňovanie

Dôležité

***Pred vybratím jednotky RMQ z montážnej nástennej konzoly za účelom zistenia príčiny poruchy a jej odstránenia alebo z dôvodu vykonania iných prác na jednotke, ako napr. vypustenie nádrže, prestavte jednotku do prevádzkového režimu "Only". Pred odpojením prívodu napájacieho napätia na jednotku počkajte 10 sekúnd. Teraz je trojcestný ventil nastavený na prevádzkový režim s vodou z vodovodného rozvodu.***

***Vykonanie tohoto nastavenia je nutné preto, aby sa čerpadlo pri opätovnom spustení samo automaticky zahltilo čerpanou kvapalinou.***

***Montáž jednotky RMQ na stenu a jej vybratie je popísané v odst. 6.1 Nástenná inštalácia.***

***Pred zahájením prác na jednotke RMQ bezpodmienečne vypnite prívod napájacieho napätia alebo vytiahnite sieťovú zástrčku zo zásuvky. Ďalej zaistite, aby nemohlo dôjsť k náhodnému zapnutiu prívodu napájacieho napätia.***

| Porucha | Príčina | Odstránenie |
|---|---|---|
| 1. Akustická signalizácia poruchy. Signálky "Emergency overflow" a "Only" blikajú. | a) Plavák plavákového ventilu sa dotýka steny nádrže. | Uvoľnite maticu plavákového ventilu, plavákový ventil vyrovnajte a maticu dotiahnite. |
| | b) Nečistoty, ktoré sa dostali do plavákového ventilu pri montáži potrubia. | Otvorte armatúru v odbernom mieste (napr. WC či vodovodný kohútik) a nechajte čerpadlo bežať po dobu asi 1 minúty. Tým sa majú odplaviť nečistoty z ventilu. Jednotku RMQ nastavte na požadovaný prevádzkový režim. |
| 2. Akustická signalizácia poruchy. Signálky "10%" a "Only" blikajú. | a) Jeden z dvoch vodičov medzi jednotkou RMQ a hladinovým snímačom v akumulačnej nádrži je chybný (porušený kábel) alebo nie je správne pripojený na svorkovnicu jednotky RMQ. | Skontrolujte hladinový snímač, kábel a svorkovnicu. Vykonajte správne pripojenie vodičov, popr. vymeňte kábel. |
| 3. Akustická signalizácia poruchy. Signálky "20%" a "Only" blikajú. | a) Skrat v kábli (dva odizolované vodiče sa navzájom dotýkajú) medzi jednotkou RMQ a hladinovým snímačom v akumulačnej nádrži (napr. podzemná nádrž). | Skontrolujte, či sa v kábli navzájom dotýkajú dva odizolované vodiče. Pokiaľ tomu tak je, znova ich zaizolujte. |
| | b) Voda vniknutá do hladinového snímača. | Pri nesprávnej indikácii hladiny vody vymeňte ihneď hladinový snímač. |
| 4. Signálky "Alarm" a "Auto" stále svietia. | a) Prevádzka čerpadla nasucho. | Skontrolujte hladinu vody v akumulačnej nádrži a inštaláciu hladinového snímača. Uveďte systém znova do prevádzky, viď časť *8. Ovládací panel*. |
| 5. Signálky "Alarm" a "Only" stále svietia. | a) Plavákový ventil nie je v správnej inštalačnej polohe. | Vyrovnajte plavákový ventil do správnej polohy. |
| | b) Nečistoty v plavákovom ventile. | Skontrolujte potrubie prívodu vody z vodovodu na plavákový ventil a voľnú vertikálnu pohyblivosť plaváka ventila. |

SK

| Porucha | Príčina | Odstránenie |
|---|---|---|
| 6. Akustická signalizácia poruchy. Signálky “Backflow” a “Only” blikajú. | a) Tento stav je možný len pokiaľ je inštalované zariadenie pre monitorovanie spätného prúdenia: Rozumie sa spätné prúdenie vzdutých odpadových vôd z kanalizácie do akumulačnej nádrže (napr. podzemná nádrž). | Vyčerpajte pritečenú odpadovú vodu a vyčistite nádrž. |

## 11. Likvidácia výrobku

Likvidácia tohoto výrobku alebo jeho súčastí musí byť vykonaná v súlade s predpismi pre ochranu životného prostredia takto:

1. Využite služieb miestnej verejnej alebo súkromnej firmy zaoberajúcej sa zberom a likvidáciou odpadu.
2. Pokiaľ taká firma vo Vašom okolí neexistuje alebo nemôže konštrukčný materiál tohoto výrobku spracovať, dajte láskavo celý výrobok alebo jeho životnému prostrediu nebezpečné súčasti k dispozícii najbližšej pobočke firmy Grundfos alebo jej servisnej organizácii.

SK

## CONTENTS


| | | Page |
|---|---|---|
| **1.** | **Delivery** | **123** |
| **2.** | **General description** | **123** |
| **3.** | **Type key** | **124** |
| **4.** | **Technical data** | **124** |
| 4.1 | Operating conditions | 124 |
| 4.2 | Dimensions | 124 |
| **5.** | **Installation** | **124** |
| 5.1 | Wall mounting | 124 |
| 5.2 | Connection to overflow | 125 |
| 5.3 | Connection of mains water pipe | 125 |
| 5.4 | Connection of suction pipe (collecting tank) | 126 |
| 5.5 | Connection of discharge pipe | 126 |
| 5.6 | Installation of level sensor | 127 |
| 5.7 | Control cable for level sensor | 127 |
| **6.** | **Start-up** | **127** |
| 6.1 | Start-up via mains water supply | 127 |
| 6.2 | Calibration of level sensor | 128 |
| 6.3 | Start-up via collecting tank | 128 |
| **7.** | **Control panel** | **130** |
| **8.** | **Inspection, maintenance and service** | **132** |
| **9.** | **Fault finding chart** | **133** |
| **10.** | **Disposal** | **133** |


Before beginning installation procedures, these installation and operating instructions should be studied carefully. The installation and operation should also be in accordance with local regulations and accepted codes of good practice.

## 1. Delivery

The following has been supplied:

- RMQ rainwater unit,
- wall mounting bracket with screws and rawlplugs,
- level sensor including 20 metres of cable,
- fittings for pipe connection,
- installation and operating instructions.

Check that all components are OK.

## 2. General description

The RMQ rainwater unit is designed for the monitoring and control of rainwater collection and utilisation systems. The unit detects faults in the rainwater collection system and makes the necessary adjustments to ensure that the system is operating.

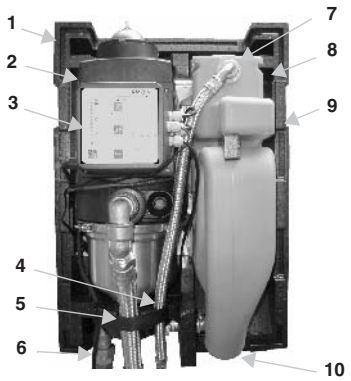
When insufficient rainwater is available from the collecting tank (e.g. underground tank), the RMQ unit switches to mains water supply, thus providing sufficient water at the points of consumption, e.g. water closet, tap. The connection between the integral mains water tank and the suction pipe from the collecting tank is closed by means of the built-in three-way-valve.

The RMQ unit has been approved

- for the control of rainwater collection systems,
- as domestic waterworks for the utilisation of rainwater,
- for operation in residential and commercial areas as well as for small enterprises.

The RMQ components are illustrated in fig. 1.

**Fig. 1**




TM02 6382 0403

| Pos. | Description |
|---|---|
| 1 | Cabinet |
| 2 | Pump |
| 3 | Control panel |
| 4 | Mains water pipe |
| 5 | Discharge pipe |
| 6 | Suction pipe |
| 7 | Float valve |
| 8 | Mains water tank |
| 9 | Emergency overflow |
| 10 | Overflow |

GB

## 3. Type key

| Example | RMQ | 3 | -45 | A | -A | -W | -A | BVBP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Type range

Rated flow rate [m³/h]

Maximum head [m]

Code for control variant
A: Electronic control

Code for version
A: Standard

Code for pipework connection
W: Internal thread

Code for materials
A: Standard

Code for shaft seal

## 4. Technical data

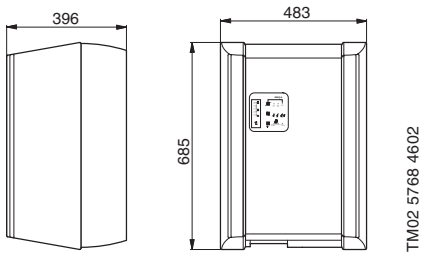
### 4.1 Operating conditions

| | |
|---|---|
| Flow, $Q_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>4.0 m³/h<br>4.5 m³/h |
| Head, $H_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>35 m<br>45 m |
| Liquid temperature | 0°C to +35°C |
| System pressure | Max. 7.5 bar |
| Maximum height to highest point of consumption | 15 m |
| Supply voltage | 230 VAC, 50 Hz |
| Power input during standby | Approx. 2.5 W |
| Rated power input<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>Approx. 850 W<br>Approx. 1000 W |
| Enclosure class | IP 42 |
| Ambient temperature | +5°C to +45°C |
| Mounting location | Indoors |
| Weight | 24 kg |
| Material, cabinet | EPP foam |
| Material, pump | Stainless steel / POM / PPO |
| Material, mains water tank | PE |
| Dimension, mains water pipe | ¾" |
| Dimension, suction and discharge pipes | 1" |
| Dimension, overflow | DN 70 |
| Level sensor | including 20 metres of cable (not suitable for underground use) |

GB

### 4.2 Dimensions

**Fig. 2**




TM02 5768 4602

## 5. Installation

### 5.1 Wall mounting

Pay attention to the sewer level when mounting the RMQ unit, see also section *5.2 Connection to overflow*.

Mount the RMQ unit

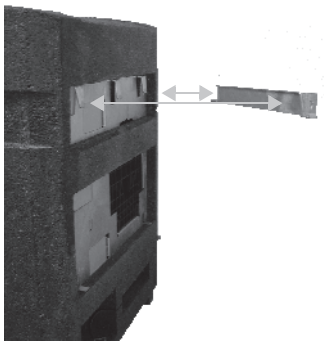
- in a dry and frost-free room, e.g. in the basement.
- in a room with floor drain to the sewage system.
- at least 40 cm below the ceiling, measured from the top of the unit. This distance is necessary in order to carry out maintenance and service work, if required.
- on a plane wall (prevents stress in the unit).
- in horizontal position (prevents functional faults).

To prevent damage during transport, the wall bracket has been fitted to the back of the unit.

**Proceed as follows:**

1. Remove the wall bracket from the cabinet by pulling it downwards, see fig. 3.

**Fig. 3**



TM02 6387 0403

2. Place the wall bracket on the wall and ensure that it is horizontal using a spirit level. Mark the fixing hole positions.
3. Drill the fixing holes using an 8 mm drill bit and insert the rawlplugs.

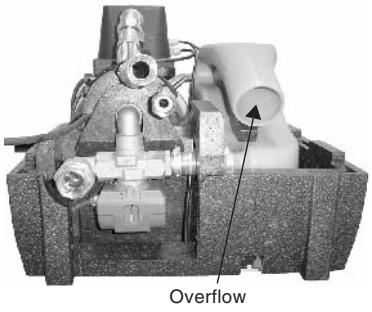
4. Fasten the wall bracket using the screws and washers supplied.
   - Check that the wall bracket is level and horizontal in order to prevent functional faults.
   - Ensure that the wall bracket is firmly fastened in order to prevent consequential damage.
5. Mount the RMQ unit on the bracket, see fig. 3.
   - Ensure that the unit engages properly with the bracket.

## 5.2 Connection to overflow

If the RMQ unit is installed below sewer level*, the overflow must be connected to a lifting station which pumps the water above sewer level and into the sewage system.

*) Sewer level is the level to which sewage water can flow back in case the sewage system is overloaded. This level usually corresponds to street level. Contact the local building authorities for further details.

**Fig. 4**




TM02 6384 0403

**Proceed as follows:**

1. Remove the front part of the cabinet by pulling it out horizontally, see fig. 5.
2. Connect the socket of a DN 70 pipe (at least 50 cm long) to the overflow pipe of the unit, see fig. 4.
   - **Note:** Do not install a water seal trap or reduce the pipe diameter. If so, water will remain in the overflow pipe.
3. Check that the DN 70 pipe has a vertical fall of 50 cm before a bend (if required) is fitted. Connect the overflow pipe to the sewage system or the lifting station.

**Fig. 5**

TM02 6378 0403

## 5.3 Connection of mains water pipe

The built-in float valve is designed for a maximum pressure of 4.0 bar.

If the pressure in the mains water pipe is 4.0 bar or higher, it is necessary to install a pressure reducing valve. Higher pressures in the mains water pipe may result in faults in the system, e.g. emergency overflow.

Install an isolating valve in the fixed installation.

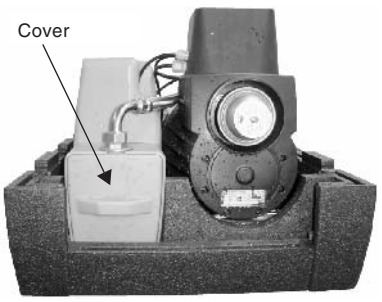
This offers the possibility of

- shutting off the mains water supply,
- correcting functional faults without problems,
- carrying out repairs,
- closing the inlet during periods of long absence.

**Proceed as follows:**

1. Connect the isolating valve to the counter part (G 1) of the union.
2. Remove the cover from the mains water tank, see fig. 6.

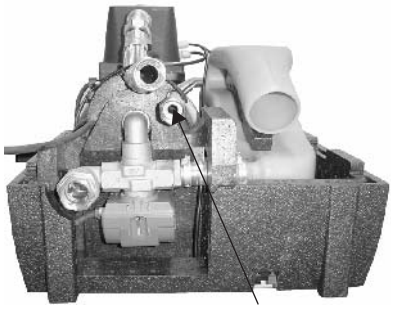
**Fig. 6**




TM02 6379 0403

GB

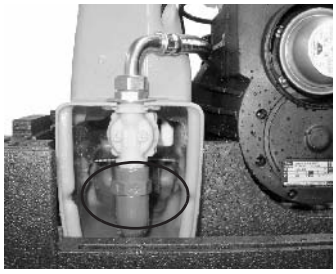
**Fig. 7**




TM02 6384 0403

3. Connect the mains water pipe to the mains water inlet (¾") of the unit.
4. Fasten the mains water pipe by means of pipe clamps. The first pipe clamp must be fitted 10-15 cm from the unit.
5. Check that the float valve is positioned correctly in the mains water tank, see fig. 8.
6. The float in the float valve must hang vertically in the mains water tank.
   - It must be possible to move the float vertically up and down.

**Fig. 8**



TM02 6380 0403

7. Fit the cover to the mains water tank.

## 5.4 Connection of suction pipe (collecting tank)

GB

When mounting the suction pipe, impurities may get into the pipe. If this cannot be avoided, the suction pipe must be flushed through with clean water before it is connected to the unit.

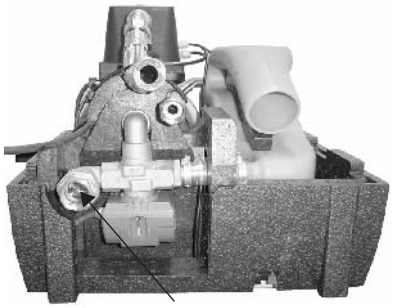
Due to friction loss in the suction pipe, a pipe of at least 1" (minimum 25 mm internal diameter) must be used, e.g. a PE pipe.

- The suction pipe must slope upwards towards the unit.
- The suction pipe must run directly and must be connected to the counter part (1 RG) of the union.

**Proceed as follows:**

1. Connect the suction pipe to the union, see fig. 9.
   - As the union is sealed by means of an O-ring, it should not be tightened too much.
   - Tighten the union to maximum 2-3 Nm.

**Fig. 9**




TM02 6384 0403

2. Fasten the suction pipe by means of pipe clamps. The first pipe clamp must be fitted 10-15 cm from the unit.

## 5.5 Connection of discharge pipe

Install an isolating valve in the fixed installation.

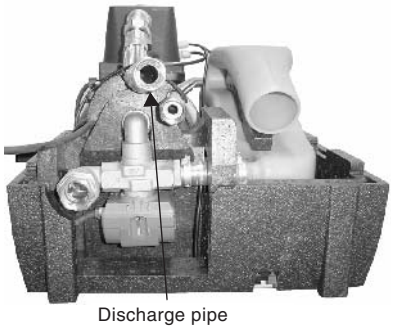
This offers the possibility of

- shutting off the mains water supply,
- correcting functional faults without problems,
- carrying out repairs,
- closing the inlet during periods of long absence.

**Proceed as follows:**

1. Connect the isolating valve to the counter part (G 1) of the union.
2. Connect the discharge pipe of the unit to the water installation, e.g. water closet, tap.
3. Fasten the discharge pipe by means of pipe clamps. The first pipe clamp must be fitted 10-15 cm from the unit.

**Fig. 10**



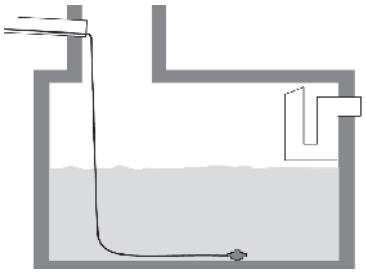

TM02 6384 0403

### 5.6 Installation of level sensor

**Proceed as follows:**

1. Gently lower the sensor cable with sensor into the tank and lay the sensor in full length on the bottom of the tank, see fig. 11.
   - Lay the excess sensor cable on the bottom of the tank.
2. Measure the maximum water depth in the collecting tank, e.g. using a rule.
   - Measure from the bottom of the overflow (necessary for the setting of indication of liquid level).

**Fig. 11**



TM02 6386 0403

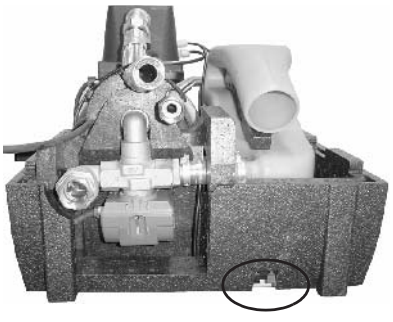
### 5.7 Control cable for level sensor

**Note:** The control cable must not be laid in the ground without being protected.

**Recommendation:** Connect the collecting tank to the house using a pipe (e.g. DN 100). Pass the control cable through the pipe. The cable is now protected.

1. Connect the control cable to the unit.
   - To facilitate the connection, the unit is provided with clamp-type contacts.
2. Insert the two stripped wires into the contacts of the unit, see fig. 12.
   - Connect the red wire to the red contact.
   - Connect the blue wire to the black contact.
3. Fasten the excessive cable to the wall using cable clamps.

**Fig. 12**



TM02 6384 0403

## 6. Start-up

Before starting up the RMQ unit, the following must be checked:

- The cabinet must be clean inside.
- The unit must have been installed correctly.
- All connections/unions must be tight.
- The electricity supply to the unit must be switched off or the plug must be pulled out.

For operation of the RMQ, see section *7. Control panel*.

### 6.1 Start-up via mains water supply

The RMQ unit can be started up via the mains water supply when the collecting tank (e.g. underground tank) is empty. This ensures that sufficient water is available at the points of consumption. As standard, the RMQ unit has been set to mains water operation “Only” on delivery.

**Proceed as follows:**

1. Open the isolating valve in the mains water pipe.
   - The mains water tank is automatically filled with water.

**Note:** The float valve automatically controls the mains water supply.

2. Remove the vent screw from the pump, see fig. 13.
   - The pump will automatically be filled with water within approx. 1 minute.
3. Refit and tighten the vent screw.
4. Open the isolating valve on the discharge side (if installed) and the connected points of consumption, e.g. water closet, tap.
5. Switch on the electricity supply.
   The plug must be freely accessible!
   - The pump starts and the indicator light “Only” on the control panel is on (mains water operation). If the indicator light is off, set the unit to “Only” by pressing the button, pos. 10, fig. 15.
6. If the pump does not start immediately, briefly press the “On/Off” button, pos. 5, fig. 15.
   - The unit is then switched on and the pump starts.
7. Close the connected points of consumption as soon as airless water starts running out.
8. The maximum pressure is generated and the pump stops after 15 seconds (stop delay).

The RMQ unit can now operate with mains water.

GB

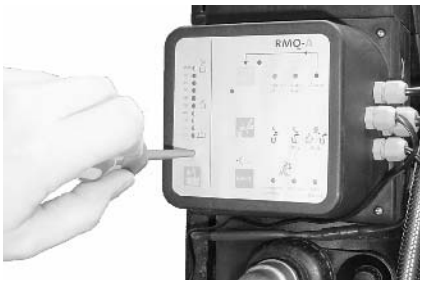
**Fig. 13**

TM02 6385 0403

## 6.2 Calibration of level sensor

The water level in the collecting tank must be set on the potentiometer on the control panel using a screwdriver, see fig. 14. The water level is set in 10 cm steps which are indicated optically and acoustically.

**Fig. 14**



TM02 6381 0403

**Proceed as follows:**

1. Carefully remove the rubber plug from the potentiometer and keep it in a safe place.
2. Turn the potentiometer approx. 45° (the calibration mode is activated).
3. Turn the potentiometer until the previously measured maximum water depth in the collecting tank is indicated.
4. Refit the rubber plug.

**Indication:**

GB

Metre = The indicator light in question is permanently on.

Decimetre = The indicator light is flashing.

**Example:**

Maximum water depth in tank: 1.70 metres.

Water level indication = The 10% indicator light is permanently on and the 70% light is flashing.

- Press the “Reset” button once.
  - The set value will then be stored. The actual water level in the collecting tank is indicated in %.

## 6.3 Start-up via collecting tank

Start-up via the collecting tank is only possible when

- the water level is at least 30%; fill water into the tank as required,
- the unit has been started up via the mains water supply,
- the water depth has been set exactly/the level sensor has been calibrated.

**Proceed as follows:**

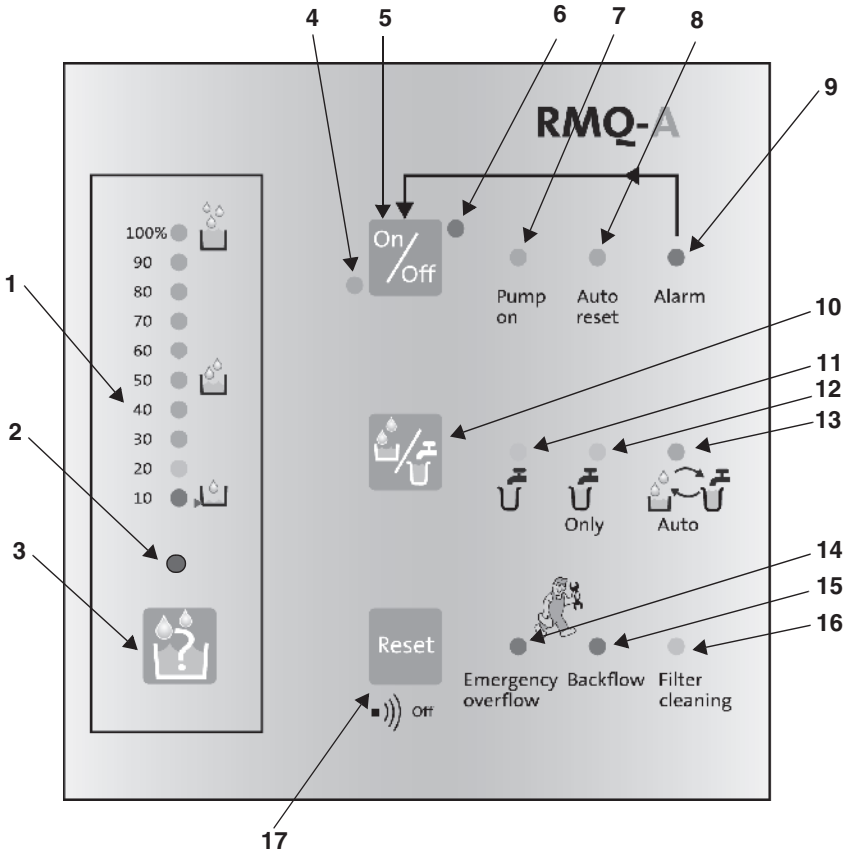
1. Set the unit to “Auto” by pressing the button, pos. 10, fig. 15.
2. Wait for approx. 10 seconds.
   - The changeover in the unit takes about 10 seconds.
3. Open the points of consumption, e.g. water closet, tap.
   - Due to the pressure drop, the pump starts automatically and will start to self-prime. If the priming has not been completed within 1 minute, the pump will stop automatically. After 30 minutes, the priming procedure is repeated automatically.
4. By pressing the “On/Off” button, the waiting time of 30 minutes can be skipped so that the pump restarts immediately.
   Proceed as follows:
   - Press the button once to reset the alarm indication.
   - Press the button again to start the pump.
5. Close the connected points of consumption as soon as airless water starts running out.
6. Refit the front part of the cabinet.

The system is now ready for operation.

GB

## 7. Control panel

**Fig. 15**




TM02 5978 4602

GB

| Pos. | Description |
|---|---|
| 1 | The water level in the collecting tank is indicated in 10% steps. The water levels in between, e.g. 45%, are indicated by another light intensity of the 40% and 50% indicator lights. |
| 2 | The potentiometer is only used during start-up when setting the maximum water level in the collecting tank. |
| 3 | Press the button to activate or deactivate the liquid level indication. |
| 4 | The indicator light shows that the pump is ready for operation. |
| 5 | Press the “On/Off” button to start or stop the pump. The button can also be used for manual re-setting of the alarm indication “Alarm”.<br>• Press the button once to reset the alarm indication.<br>• Press the button again to start the pump. |
| 6 | The indicator light shows that the pump has been stopped. |
| 7 | The indicator light “Pump on” is permanently on when the pump is operating. |
| 8 | As standard, the “Auto reset” function is activated on delivery.<br>When the indicator light is<br>• on, the “Auto reset” function is activated. The pump will automatically attempt to restart every 30 minutes after an alarm/fault over a period of 24 hours. After this period, the pump will remain in the alarm condition.<br>• off, the “Auto reset” function is deactivated. The pump will not restart after an alarm/fault.<br>By pressing the “On/Off” button (5) for 5 seconds, the “Auto reset” function can be activated/ deactivated. |
| 9 | The indicator light “Alarm” is permanently on when the pump is in alarm condition.<br>The alarm condition may have been caused by:<br>• dry running,<br>• overtemperature,<br>• overloaded motor or<br>• seized-up motor/pump. |
| 10 | Press the button to change over between the operating modes “Only” and “Auto”. |
| 11 | The indicator light shows that the three-way-valve for the mains water supply is open.<br>Mains water is supplied as required. |
| 12 | The indicator light “Only” shows that the system is supplied with mains water only. |
| 13 | The indicator light “Auto” shows that automatic changeover between mains water operation and rainwater operation is carried out. |
| 14 | The indicator light “Emergency overflow” is flashing in case of too high mains water level and overflow from the mains water tank. Automatic changeover to mains water operation.<br>An acoustic warning signal is given. |
| 15 | The indicator light “Backflow” is only active if backflow monitoring equipment (accessory) has been installed.<br>Alarm indication: The indicator light is flashing if sewage water is running back into the collecting tank. Automatic changeover to mains water operation. An acoustic warning signal is given. |
| 16 | The indicator light “Filter cleaning” is flashing every 120 operating days to remind the user that the rainwater filter may need cleaning. |
| 17 | Press the “Reset” button to reset optical and acoustic alarm and warning indications.<br>• Reset the acoustic signal by briefly pressing the button.<br>• Reset the optical signal by pressing the button for approx. 5 seconds. The desired operating mode “Auto” or “Only” can be selected by means of the button pos. 10. |

GB

## 8. Inspection, maintenance and service

The RMQ unit incorporates components which require inspection, maintenance and service.

In the user's own interest, the time intervals stated in the following table should be observed and the recommended actions should be carried out.

Before starting work on the unit, the electricity supply must be switched off or the plug must be pulled out. It must be ensured that the electricity supply cannot be accidentally switched on.

| Component | Action | Inspection | | Maintenance/ service | | To be carried out by |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Time interval* | | | | |
| | | Years | Months | | | |
| Cabinet | Check that the cabinet is clean and properly fastened to the wall.<br>**Cleaning:** Remove impurities from the outside of the cabinet using a moist cloth and ordinary detergent.<br>**Note:** Liquid must not penetrate into the plug, the contact or behind the control panel. | 1 | – | – | – | User |
| Float valve | Check that the valve opens and closes (seals) correctly and that the float can move freely. | – | 6 | In case of abnormal or wrong operating functions, contact the installer or an authorized service workshop. | | User |
| Control panel | Check that the unit operates satisfactorily, see section *7. Control panel*. | – | 6 | | | User |
| Pump | Check<br>• whether the pump delivers the right pressure,<br>• whether the pump is tight,<br>• whether the system is noisy, and<br>• whether the unit functions as intended.<br>This is checked by briefly opening the points of consumption, e.g. water closet, tap. | – | 6 | | | Service work must be carried out by the installer or an authorized service workshop. |
| Seal, mains water | Check whether the seal is tight. | – | 6 | | | User |
| Level sensor | Check whether the sensor has been installed correctly and operates satisfactorily.<br>Check that the cable is not sharply bent, scratched or shows any signs of ageing. | When overhauling the collecting tank. | | | | User |

* The time intervals in the columns "Years" and "Months" mean:
Example: 1 = once a year or 6 = every six months.

GB

## 9. Fault finding chart

**Note:** Before the RMQ unit is lifted off the wall bracket for fault finding or other work on the unit like for instance emptying of tank, the unit must be set to "Only". Wait 10 seconds before disconnecting the unit from the electricity supply. It has now been ensured that the three-way-valve is set to mains water operation.

This is necessary to ensure that the pump is filled automatically when started up again.

For removal and mounting of the unit, see section *5.1 Wall mounting*.

Before starting work on the unit, the electricity supply must be switched off or the plug must be pulled out. It must be ensured that the electricity supply cannot be accidentally switched on.

| Fault | Cause | Remedy |
|---|---|---|
| 1. Acoustic fault indication. The indicator lights "Emergency overflow" and "Only" are flashing. | a) The float of the float valve touches the tank wall. | Slacken the counter nut of the float valve, align the float valve and retighten the counter nut. |
| | b) Impurities entered the float valve during installation of the pipes. | Open a point of consumption (e.g. water closet, tap) and let the pump run for approx. 1 minute. This is an attempt to flush the impurities away from the valve. Set the unit to the desired operating mode. |
| 2. Acoustic fault indication. The indicator lights "10%" and "Only" are flashing. | a) One of the two leads between the unit and the level sensor in the collecting tank is defective (cable breakage) or has not been connected correctly to the terminal block of the unit. | Check the level sensor, cable and terminal block. Connect the leads again or replace the cable. |
| 3. Acoustic fault indication. The indicator lights "20%" and "Only" are flashing. | a) Short-circuit in the cable (the two stripped wires touch each other) between the unit and the level sensor in the collecting tank (e.g. underground tank). | Check whether the two stripped wires touch each other. If so, strip them again. |
| | b) Water has penetrated into the level sensor. | Replace the level sensor as soon as the water level is no longer indicated correctly. |
| 4. The indicator lights "Alarm" and "Auto" are permanently on. | a) The pump is running dry. | Check the water level in the collecting tank and the installation of the level sensor. Restart the system, see section *7. Control panel*. |
| 5. The indicator lights "Alarm" and "Only" are permanently on. | a) Float valve not positioned correctly. | Align the float valve. |
| | b) Impurities in the float valve. | Check the mains water pipe to the float valve and whether the float in the float valve can move vertically up and down. |
| 6. Acoustic fault indication. The indicator lights "Backflow" and "Only" are flashing. | a) Only possible if backflow monitoring equipment (accessory) has been installed:<br>Backflow from the sewage system to the collecting tank (e.g. underground tank). | Pump out the sewage water and clean the tank. |

GB

## 10. Disposal

Disposal of this product or parts of it must be carried out according to the following guidelines:

1. Use the local public or private waste collection service.
2. In case such waste collection service does not exist or cannot handle the materials used in the product, please deliver the product or any hazardous materials form it to your nearest Grundfos company or service workshop.

## INHALTSVERZEICHNIS


| | | Seite |
|---|---|---|
| **1.** | **Sicherheitshinweise** | **134** |
| 1.1 | Allgemeines | 134 |
| 1.2 | Kennzeichnung von Hinweisen | 134 |
| 1.3 | Personalqualifikation und -schulung | 134 |
| 1.4 | Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise | 134 |
| 1.5 | Sicherheitsbewußtes Arbeiten | 134 |
| 1.6 | Sicherheitshinweise für den Betreiber/ Bediener | 134 |
| 1.7 | Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten | 135 |
| 1.8 | Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteil-herstellung | 135 |
| 1.9 | Unzulässige Betriebsweisen | 135 |
| **2.** | **Lieferung** | **135** |
| **3.** | **Allgemeine Beschreibung** | **135** |
| **4.** | **Typenschlüssel** | **136** |
| **5.** | **Technische Daten** | **136** |
| 5.1 | Betriebsbedingungen | 136 |
| 5.2 | Abmessungen | 136 |
| **6.** | **Montage** | **136** |
| 6.1 | Wandmontage | 136 |
| 6.2 | Anschluß des Überlaufes | 137 |
| 6.3 | Anschluß der Trinkwasserleitung | 137 |
| 6.4 | Anschluß der Saugleitung (Sammelbehälter) | 138 |
| 6.5 | Anschluß der Druckleitung (Ausgang) | 138 |
| 6.6 | Montage des Niveausensors | 139 |
| 6.7 | Steuerkabel für Niveausensor | 139 |
| **7.** | **Inbetriebnahme** | **139** |
| 7.1 | Inbetriebnahme über Trinkwasserversorgung | 139 |
| 7.2 | Kalibrierung des Niveausensors | 140 |
| 7.3 | Inbetriebnahme über Sammelbehälter | 140 |
| **8.** | **Bedientastatur** | **142** |
| **9.** | **Inspektion, Wartung und Service** | **144** |
| **10.** | **Störungsübersicht** | **145** |
| **11.** | **Entsorgung** | **146** |


# 1. Sicherheitshinweise

## 1.1 Allgemeines

Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Sie ist daher unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen. Sie muß ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

D

Es sind nicht nur die unter diesem Abschnitt “Sicherheitshinweise” aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Abschnitten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

## 1.2 Kennzeichnung von Hinweisen

***Die in dieser Montage- und Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit allgemeinem Gefahrensymbol “Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W9” besonders gekennzeichnet.***

**Achtung** ***Dieses Symbol finden Sie bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktionen hervorrufen kann.***

**Hinweis** ***Hier stehen Ratschläge oder Hinweise, die das Arbeiten erleichtern und für einen sicheren Betrieb sorgen.***

Direkt an der Anlage angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil
- Kennzeichnung für Fluidanschlüsse

müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

## 1.3 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muß die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein.

## 1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen

## 1.5 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Die in dieser Montage- und Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers, sind zu beachten.

## 1.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber/ Bediener

- Ein vorhandener Berührungsschutz für sich bewegende Teile darf bei einer sich in Betrieb befindlichen Anlage nicht entfernt werden.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

### 1.7 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Montage- und Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Pumpe nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Montage- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Anlage muß unbedingt eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluß der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor der Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt *7. Inbetriebnahme* aufgeführten Punkte zu beachten.

### 1.8 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen an Pumpen sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

### 1.9 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten RMQ Regenmanagers ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt *3. Allgemeine Beschreibung* der Montage- und Betriebsanleitung gewährleistet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

## 2. Lieferung

Lieferumfang:

- Regenwassermanager RMQ,
- Wandhalterung mit Schrauben und Dübeln,
- Niveausensor mit 20 m Kabel,
- Rohrfittings,
- Montage- und Betriebsanleitung.

Überprüfen Sie, daß alle gelieferten Komponenten in Ordnung sind.

## 3. Allgemeine Beschreibung

Der RMQ Regenwassermanager ist ein Steuergerät zur Überwachung und Steuerung von Regenwassernutzungsanlagen. Er erkennt Störungen in der Regenwassernutzungsanlage und reagiert darauf, um die Betriebsbereitschaft aufrechtzuerhalten.

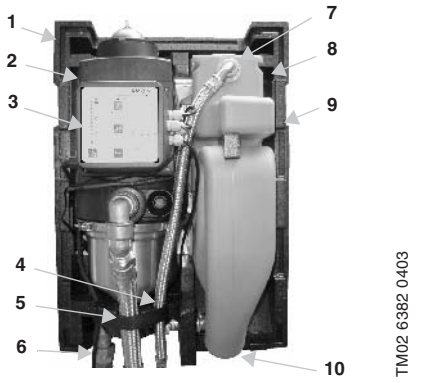
Das RMQ Steuergerät stellt auch bei leerem Sammelbehälter (z.B. Erdbehälter) die Betriebsbereitschaft der Regenwassernutzungsanlage sicher, da das Gerät die Verbrauchsstellen (z.B. WC, Hahn) automatisch mit Trinkwasser versorgt. Mit Hilfe des eingebauten Drei-Wege-Ventils wird die Verbindung zwischen dem Trinkwasserbehälter und der Saugleitung zum Sammelbehälter abgesperrt.

Das RMQ Gerät ist zugelassen

- für die Steuerung von Regenwassernutzungsanlagen,
- als Hauswasserwerk von Regenwassernutzungsanlagen,
- für den Betrieb in Wohn- und Gewerbebereichen sowie Kleinbetrieben.

Die Komponenten des RMQ Gerätes sind in Abb. 1 gezeigt.

**Abb. 1**




| Pos. | Benennung |
|---|---|
| 1 | Gehäuse |
| 2 | Pumpe |
| 3 | Bedientastatur |
| 4 | Trinkwasserleitung |
| 5 | Druckleitung |
| 6 | Saugleitung |
| 7 | Schwimmerventil |
| 8 | Trinkwasserbehälter |
| 9 | Notüberlauf |
| 10 | Überlauf |

D

## 4. Typenschlüssel

| Beispiel | RMQ | 3 | -45 | A | -A | -W | -A | BVBP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

- Baureihe
- Bemessungs-förderstrom [m³/h]
- Max. Förderhöhe [m]
- Code für Steuerungsvariante A: Elektronische Steuerung
- Code für Ausführung A: Standard
- Code für Rohranschluß W: Innengewinde
- Code für Werkstoffe A: Standard
- Code für Wellenabdichtung

## 5. Technische Daten

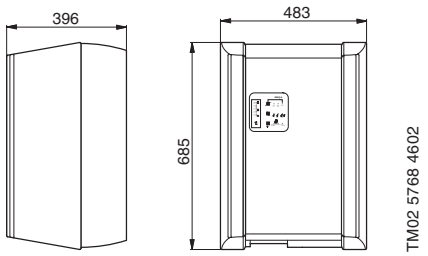
### 5.1 Betriebsbedingungen

| | |
|---|---|
| Förderstrom, $Q_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>4,0 m³/h<br>4,5 m³/h |
| Förderhöhe, $H_{max.}$<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>35 m<br>45 m |
| Medientemperatur | 0°C bis +35°C |
| Systemdruck | Max. 7,5 bar |
| Max. Höhe bis zur höchsten Verbrauchsstelle | 15 m |
| Versorgungsspannung | 230 VAC, 50 Hz |
| Leistungsaufnahme in Bereitschaftsstellung | Ca. 2,5 W |
| Bemessungsleistungs-aufnahme<br>RMQ -35<br>RMQ -45 | <br>Ca. 850 W<br>Ca. 1000 W |
| Schutzart | IP 42 |
| Umgebungstemperatur | +5°C bis +45°C |
| Montageort | Innenraum |
| Gewicht | 24 kg |
| Werkstoff, Gehäuse | EPP-Schaum |
| Werkstoff, Pumpe | Rostfreier Stahl / POM / PPO |
| Werkstoff, Trinkwasserbehälter | PE |
| Abmessung, Trinkwasser-leitung | ¾" |
| Abmessung, Saug- und Druck-leitung | 1" |
| Abmessung, Überlauf | DN 70 |
| Niveausensor | mit 20 m Kabel (kein Erdkabel) |

D

### 5.2 Abmessungen

**Abb. 2**




TM02 5768 4602

## 6. Montage

### 6.1 Wandmontage

Bei der Montage des RMQ Gerätes ist auf die Rückstauebene zu achten, siehe auch Abschnitt *6.2 Anschluß des Überlaufes*.

Das RMQ Gerät wie folgt montieren:

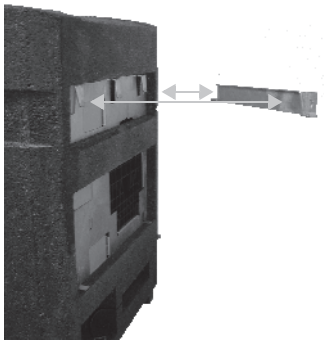
- in einem trockenen und frostfreien Raum, z.B. in einem Keller.
- in einem Raum mit Bodenabfluß zum Kanalnetz.
- mindestens 40 cm unterhalb der Raumdecke, gemessen von der Oberkante des Gerätes. Dieser Abstand ist bei Wartungs- und eventuellen Servicearbeiten erforderlich.
- auf einer ebenen Wand (verhindert Verspannungen im Gerät).
- waagerecht (verhindert das Auftreten von Fehlfunktionen).

Zur Vermeidung von Transportschäden ist die Wandhalterung auf der Rückseite des Gerätes montiert.

**Vorgehensweise:**

1. Die Wandhalterung entnehmen. Dazu die Halterung nach unten über die Fixierungen ziehen, siehe Abb. 3.

**Abb. 3**



TM02 6387 0403

2. Die Wandhalterung an die Wand anlegen und mit einer Wasserwaage ausrichten. Die Position der Befestigungslöcher anzeichnen.

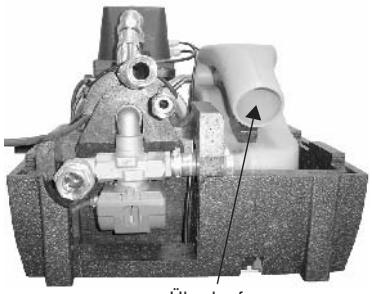
3. Die Befestigungslöcher mit einem 8 mm Bohrer bohren und die Dübel einsetzen.
4. Die Wandhalterung mit den mitgelieferten Schrauben und Unterlegscheiben befestigen.
   - Überprüfen, daß die Wandhalterung plan und waagerecht ausgerichtet ist, um zu verhindern, daß es zu Fehlfunktionen kommt.
   - Überprüfen, daß die Wandhalterung festsitzt, damit keine Folgeschäden entstehen können.
5. Das RMQ Gerät von oben auf die Wandhalterung aufschieben und gleichzeitig überprüfen, daß die Fixierungen des Gerätes in die Halterung einrasten, siehe Abb. 3.
   - Überprüfen, daß das Gerät soweit nach unten geschoben wird, bis es korrekt einrastet.

## 6.2 Anschluß des Überlaufes

Falls das RMQ Gerät unterhalb der Rückstauebene* eingebaut wird, muß der Überlauf in eine Hebeanlage eingeleitet werden, die das Wasser oberhalb der Rückstauebene und in den Kanal fördert.

*) Die Rückstauebene ist das Niveau, bis zu welchem ein überlastetes Kanalnetz zurückstauen kann. Das Niveau entspricht in der Regel dem jeweiligen Straßenniveau. Für nähere Informationen erkundigen Sie sich bei Ihrem zuständigen Bauamt.

**Abb. 4**




TM02 6384 0403

**Vorgehensweise:**

1. Die Gehäusefront waagerecht abziehen, siehe Abb. 5.
2. Die Rohrmuffe eines mindestens 50 cm langen DN 70-Rohres auf das Überlaufrohr des Gerätes stecken, siehe Abb. 4.
   - **Hinweis:** Es darf kein Siphon nachgeschaltet oder der Rohrdurchmesser verkleinert werden, da sonst ein Rückstau im Überlaufrohr entsteht.
3. Überprüfen, daß die senkrechte Fallstrecke des DN 70-Rohres mindestens 50 cm beträgt, bevor ein eventuelles Bogen montiert wird. Anschließend das Überlaufrohr in den Kanal oder die Hebeanlage einleiten.

**Abb. 5**

TM02 6378 0403

## 6.3 Anschluß der Trinkwasserleitung

Das eingebaute Schwimmerventil ist bis zu einem Druck von maximal 4,0 bar ausgelegt.

Bei Drücken ab 4,0 bar in der Trinkwasserleitung ist ein Druckminderer einzubauen. Höhere Drücke in der Trinkwasserleitung können zu Störungen in der Anlage führen, z.B. Notüberlauf.

Ein Absperrventil ist bauseits einzubauen.

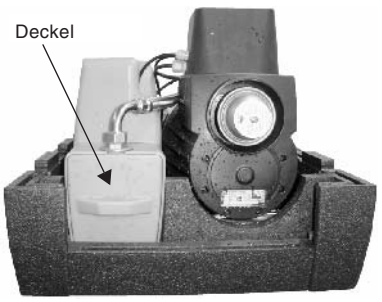
Dieses bietet die Möglichkeit,

- die Trinkwasserleitung abzusperren,
- Funktionsstörungen mit geringem Aufwand zu beseitigen,
- Reparaturen auszuführen,
- bei langer Abwesenheit den Zulauf abzusperren.

**Vorgehensweise:**

1. Das Absperrventil mit dem Gegenstück (G 1) der Verschraubung verbinden.
2. Den Deckel des Trinkwasserbehälters entfernen, siehe Abb. 6.

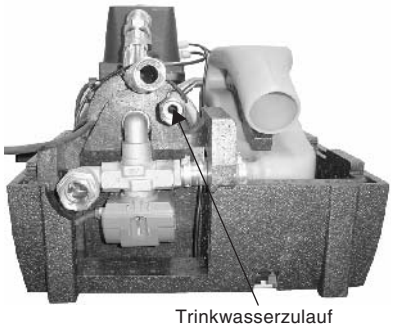
**Abb. 6**




TM02 6379 0403

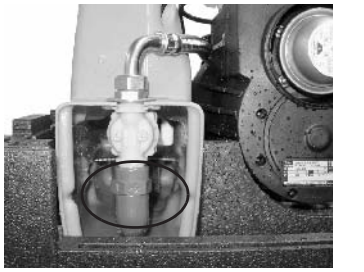
D

**Abb. 7**




3. Die Trinkwasserleitung mit dem Trinkwasserzulauf des Gerätes (¾") verbinden.
4. Die Trinkwasserleitung mit Rohrschellen befestigen. Die erste Rohrschelle sollte nicht weiter als 10-15 cm vom Gerät montiert werden.
5. Überprüfen, daß das Schwimmerventil im Trinkwasserbehälter korrekt sitzt, siehe Abb. 8.
6. Der Auftriebskörper des Schwimmerventils muß senkrecht im Trinkwasserbehälter ausgerichtet sein.
   - Der Auftriebskörper muß sich senkrecht frei bewegen können.

**Abb. 8**




7. Den Deckel auf den Trinkwasserbehälter montieren.

## 6.4 Anschluß der Saugleitung (Sammelbehälter)

Beim Verlegen kann Schmutz in die Saugleitung gelangen. Falls das nicht zu vermeiden ist, muß die Saugleitung vor dem Anschluß an das Gerät mit sauberem Wasser durchgespült werden.

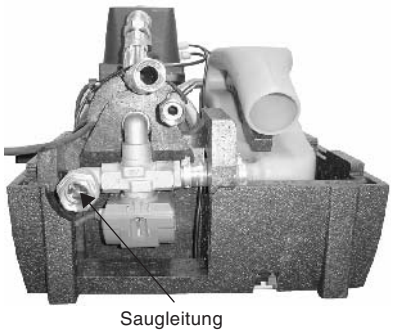
Da in der Saugleitung Rohrreibungsverluste entstehen können, muß ein Rohr von mindestens 1" (mindestens 25 mm Innendurchmesser), z.B. ein PE-Rohr, verwendet werden.

- Die Saugleitung muß bis zum Gerät stetig steigend verlegt werden.
- Die Saugleitung muß geradlinig (auf direktem Weg) verlegt und dicht mit dem Gegenstück (1 RG) der Verschraubung verbunden werden.

**Vorgehensweise:**

1. Die Saugleitung mit der Verschraubung verbinden, siehe Abb. 9.
   - Da die Verschraubung mittels eines O-Ringes abdichtet, ist ein übermäßig starkes Anziehen zu vermeiden.
   - Die Verschraubung bis max. 2-3 Nm anziehen.

**Abb. 9**




2. Die Saugleitung mit Rohrschellen befestigen. Die erste Rohrschelle sollte nicht weiter als 10-15 cm vom Gerät montiert werden.

## 6.5 Anschluß der Druckleitung (Ausgang)

Ein Absperrventil ist bauseits einzubauen.

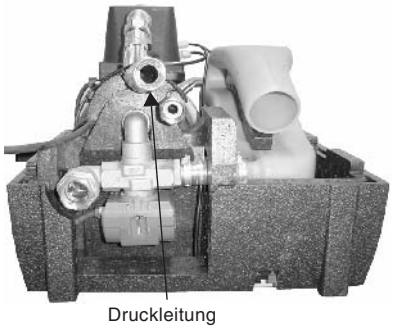
Dieses bietet die Möglichkeit,

- die Druckleitung abzusperren,
- Funktionsstörungen mit geringem Aufwand zu beseitigen,
- Reparaturen auszuführen,
- bei langer Abwesenheit den Zulauf abzusperren.

**Vorgehensweise:**

1. Das Absperrventil mit dem Gegenstück (G 1) der Verschraubung verbinden.
2. Die Druckleitung des Gerätes mit der Wasserinstallation (z.B. WC, Hahn) verbinden.
3. Die Druckleitung mit Rohrschellen befestigen. Die erste Rohrschelle sollte nicht weiter als 10-15 cm vom Gerät montiert werden.

**Abb. 10**

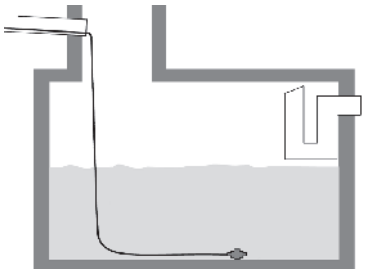


### 6.6 Montage des Niveausensors

**Vorgehensweise:**

1. Das Sensorkabel mit dem Sensor vorsichtig in den Sammelbehälter ablassen und den Sensor in voller Länge auf dem Sammelbehälterboden legen, siehe Abb. 11.
   - Das überschüssige Sensorkabel einfach auf dem Sammelbehälterboden auslegen.
2. Die maximale Wassertiefe im Sammelbehälter messen, z.B. mit einem Zollstock.
   - Vom Boden bis zum Überlauf messen (notwendig für die spätere Einstellung der Füllstandsanzeige).

**Abb. 11**



TM02 6386 0403

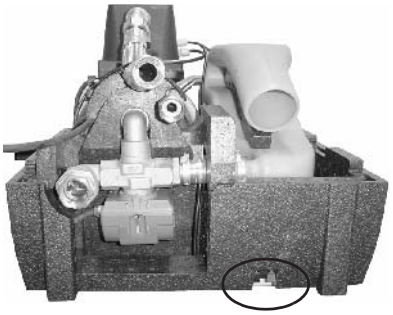
### 6.7 Steuerkabel für Niveausensor

**Hinweis** ***Das Steuerkabel darf nicht ohne Schutz im Erdreich verlegt werden.***

**Empfehlung:** Ein Rohr (z.B. DN 100) nehmen und damit den Sammelbehälter mit dem Haus verbinden. Das Steuerkabel kann hierdurch geschützt verlegt werden.

1. Das Steuerkabel an das Gerät anschließen.
   - Um den Anschluß an das Gerät zu erleichtern, ist dieses mit Klemmkontakten versehen.
2. Je eins der beiden abisolierten Leiter in einen Klemmkontakt einführen, siehe Abb. 12.
   - Roten Leiter in den roten Klemmkontakt einführen.
   - Blauen Leiter in den schwarzen Klemmkontakt einführen.
3. Das überschüssige Kabel mit Kabelschellen an der Wand befestigen.

**Abb. 12**



TM02 6384 0403

## 7. Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme des RMQ Gerätes muß folgendes kontrolliert werden:

- Im Gerät dürfen sich keine Verschmutzungen befinden.
- Das Gerät muß korrekt installiert sein.
- Alle Verbindungen/Verschraubungen müssen dicht sein.
- Die Versorgungsspannung zum Gerät muß abgeschaltet oder der Netzstecker ausgesteckt sein.

Zur Bedienung des RMQ, siehe Abschnitt *8. Bedientastatur*.

### 7.1 Inbetriebnahme über Trinkwasserversorgung

Das RMQ Gerät kann bei leerem Sammelbehälter (z.B. Erdbehälter) über die Trinkwasserversorgung in Betrieb genommen werden. Dadurch wird sichergestellt, daß die Verbrauchsstellen versorgt werden. Im Auslieferzustand ist das RMQ Gerät daher immer auf Trinkwasserbetrieb “Only” eingestellt.

**Vorgehensweise:**

1. Das Absperrventil in der Trinkwasserleitung öffnen.
   - Der Trinkwasserbehälter wird automatisch mit Wasser gefüllt.

**Hinweis** ***Das Schwimmerventil regelt automatisch die Trinkwasserversorgung.***

2. Die Entlüftungsschraube der Pumpe entfernen, siehe Abb. 13.
   - Die Pumpe wird dadurch innerhalb von ca. 1 Minute mit Wasser aufgefüllt.
3. Die Entlüftungsschraube wieder einsetzen und fest anziehen.
4. Das evtl. druckseitig eingesetzte Absperrventil sowie die angeschlossenen Verbrauchsstellen (z.B. WC, Hahn) öffnen.
5. Versorgungsspannung einschalten.
   Der Netzstecker muß frei zugänglich sein!
   - Die Pumpe läuft an und die Meldeleuchte “Only” auf der Bedientastatur leuchtet (Trinkwasserbetrieb). Falls nicht, ist das Gerät durch Drücken der Taste, Pos. 10, Abb. 15, auf “Only” einzustellen.
6. Falls die Pumpe nicht sofort anläuft, ist die “On/Off”-Taste, Pos. 5, Abb. 15, kurz zu drücken.
   - Dadurch wird das Gerät eingeschaltet und die Pumpe läuft an.
7. Die angeschlossenen Verbrauchsstellen schließen, sobald luftfreies Wasser herausläuft.
8. Maximaler Druck wird aufgebaut und die Pumpe schaltet nach 15 Sek. Nachlaufzeit wieder aus.

Das Gerät kann jetzt über Trinkwasser betrieben werden.

D

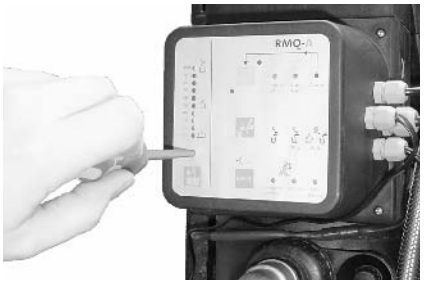
**Abb. 13**

TM02 6385 0403

## 7.2 Kalibrierung des Niveausensors

Auf der Bedientastatur befindet sich ein Potentiometer. Der Füllstand im Sammelbehälter muß mit Hilfe eines kleinen Schlitzschraubendrehers auf dem Potentiometer eingestellt werden, siehe Abb. 14. Bei der Einstellung wird in 10 cm-Schritten vorgegangen, die optisch angezeigt und akustisch unterlegt sind.

**Abb. 14**



TM02 6381 0403

**Vorgehensweise:**

1. Gummistopfen des Potentiometers vorsichtig entfernen und sicher aufbewahren.
2. Den Potentiometer ca. 45° verdrehen (Kalibriermodus wird aktiviert).
3. Den Potentiometer so einstellen, daß die vorher gemessene Wassertiefe im Sammelbehälter angezeigt wird.
4. Gummistopfen wieder aufsetzen.

**Anzeige:**

Meter = Die betreffende Meldeleuchte leuchtet konstant.

Dezimeter = Die betreffende Meldeleuchte blinkt.

**Beispiel:**

Maximale Wassertiefe im Behälter: 1,70 Meter.

Füllstandsanzeige = die Meldeleuchte “10%” leuchtet konstant und die Meldeleuchte “70%” blinkt.

- Die “Reset”-Taste einmal drücken.
  - Der eingestellte Wert wird somit gespeichert. Der aktuelle Füllstand des Sammelbehälters wird in % angegeben.

## 7.3 Inbetriebnahme über Sammelbehälter

Die Inbetriebnahme über den Sammelbehälter ist nur möglich, wenn

- der Füllstand mindestens 30% beträgt; ggf. Sammelbehälter befüllen,
- die Inbetriebnahme über Trinkwasserversorgung durchgeführt wurde,
- die Wassertiefe genau eingestellt/Niveausensor kalibriert wurde.

**Vorgehensweise:**

1. Das Gerät mit Hilfe der Taste, Pos. 10, Abb. 15, auf “Auto” einstellen.
2. Ca. 10 Sek. warten.
   - Der ausgelöste Schaltvorgang im Gerät beträgt ca. 10 Sek.
3. Die Verbrauchsstellen (z.B. WC, Hahn) öffnen.
   - Durch den Druckabfall läuft die Pumpe automatisch an und beginnt anzusaugen. Falls der Ansaugvorgang nicht innerhalb von 1 Min. beendet ist, schaltet die Pumpe automatisch aus. Nach Ablauf von 30 Min. wird der Ansaugvorgang automatisch wiederholt.
4. Durch Drücken der “On/Off”-Taste läßt sich die Wartezeit von 30 Min. überspringen und die Pumpe schaltet erneut ein.
   Vorgehensweise:
   - Zur Quittierung der Alarmmeldung die Taste einmal drücken.
   - Zur Einschaltung der Pumpe die Taste erneut drücken.
5. Die angeschlossenen Verbrauchsstellen schließen, sobald luftfreies Wasser herausläuft.
6. Die Gehäusefront montieren.

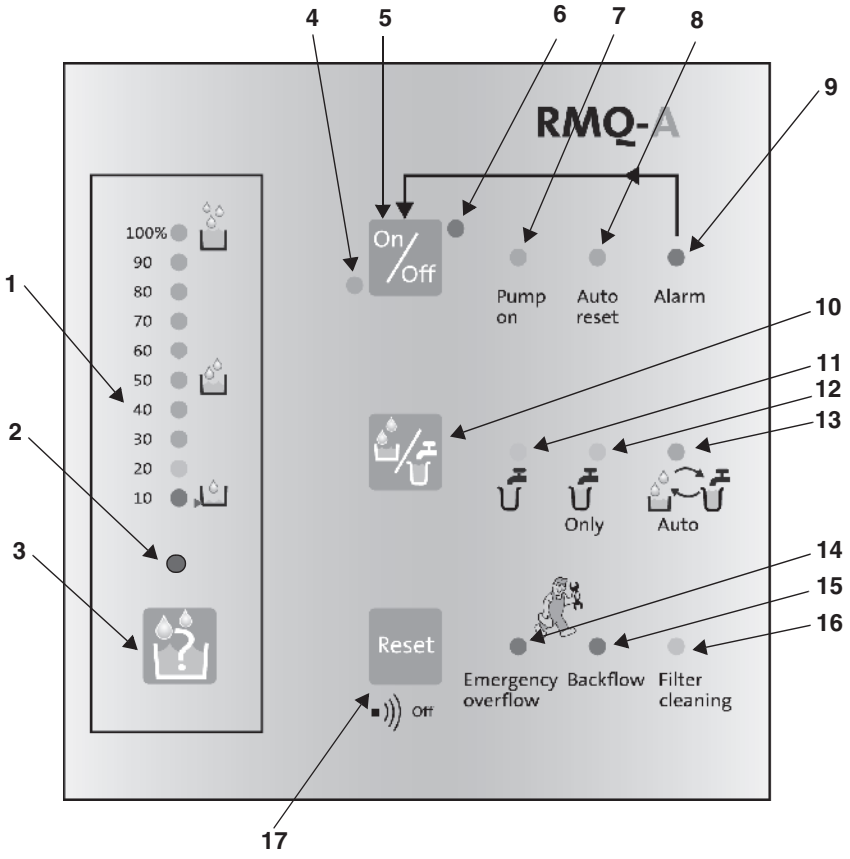
Die Anlage ist jetzt betriebsbereit.

D

D

## 8. Bedientastatur

**Abb. 15**




TM02 5978 4602

D

| Pos. | Beschreibung |
|---|---|
| 1 | Der Füllstand im Sammelbehälter wird in 10%-Schritten angezeigt. Zwischenstände wie z.B. 45% werden durch unterschiedliche Helligkeit der Meldeleuchten 40% und 50% angezeigt. |
| 2 | Der Potentiometer wird nur bei der Inbetriebnahme zur Einstellung des maximalen Wasserstandes im Sammelbehälter verwendet. |
| 3 | Durch Drücken der Taste wird die Füllstandsanzeige ein- bzw. ausgeschaltet. |
| 4 | Die Meldeleuchte zeigt an, daß die Pumpe betriebsbereit ist. |
| 5 | Durch Drücken der “On/Off”-Taste wird die Pumpe ein- bzw. ausgeschaltet. Die Taste dient auch zur manuellen Quittierung einer Alarmmeldung “Alarm”.<br>• Zur Quittierung der Alarmmeldung die Taste einmal drücken.<br>• Zur Einschaltung der Pumpe die Taste erneut drücken. |
| 6 | Die Meldeleuchte zeigt an, daß die Pumpe ausgeschaltet ist. |
| 7 | Die Meldeleuchte “Pump on” leuchtet, während die Pumpe läuft. |
| 8 | Die “Auto reset”-Funktion ist als werkseitige Einstellung aktiviert.<br>Wenn die Meldeleuchte<br>• leuchtet, ist die “Auto reset”-Funktion aktiviert. Die Pumpe versucht, alle 30 Minuten nach einem Alarm/Störung über eine Periode von 24 Stunden automatisch einzuschalten. Danach bleibt die Pumpe im Alarmzustand.<br>• nicht leuchtet, ist die “Auto reset”-Funktion deaktiviert. Die Pumpe schaltet nach einem Alarm/Störung nicht wieder ein.<br>Wenn die “On/Off”-Taste (5) 5 Sek. gedrückt wird, kann die “Auto reset”-Funktion aktiviert/deaktiviert werden. |
| 9 | Die Meldeleuchte “Alarm” leuchtet, wenn sich die Pumpe in einem Alarmzustand befindet.<br>Mögliche Ursachen der Störmeldung:<br>• Trockenlauf,<br>• Übertemperatur,<br>• Überlastung des Motors oder<br>• Blockierung des Motors/der Pumpe. |
| 10 | Durch Drücken der Taste wird zwischen den Betriebsarten “Only” und “Auto” geschaltet. |
| 11 | Die Meldeleuchte zeigt an, daß das Drei-Wege-Ventil zur Trinkwassereinspeisung geöffnet ist. Im Bedarfsfall wird Trinkwasser eingespeist. |
| 12 | Die Meldeleuchte “Only” zeigt an, daß die Anlage ausschließlich mit Trinkwasser versorgt wird. |
| 13 | Die Meldeleuchte “Auto” zeigt an, daß eine füllstandsabhängige automatische Umschaltung zwischen Trinkwasser- und Regenwasserbetrieb erfolgt. |
| 14 | Die Meldeleuchte “Emergency overflow” blinkt bei erhöhtem Trinkwasserstand und Überlauf des Trinkwasserbehälters. Automatische Umschaltung auf Trinkwasserbetrieb. Akustisches Warnsignal ertönt. |
| 15 | Die Meldeleuchte “Backflow” ist nur aktiv, falls ein Rückstauwächter (Zubehör) eingebaut wurde.<br>Alarmmeldung: Die Meldeleuchte blinkt bei Rückstau aus dem Kanalnetz in den Sammelbehälter. Automatische Umschaltung auf Trinkwasserbetrieb. Akustisches Warnsignal ertönt. |
| 16 | Die Meldeleuchte “Filter cleaning” blinkt alle 120 Betriebstage und erinnert den Betreiber an die Reinigung des Regenwasserfilters. |
| 17 | Durch Drücken der “Reset”-Taste werden optische und akustische Alarm- und Warnmeldungen quittiert.<br>• Zur Quittierung des akustischen Signals die Taste kurz drücken.<br>• Zur Quittierung des optischen Signals die Taste ca. 5 Sek. gedrückt halten. Die gewünschte Betriebsart “Auto” oder “Only” kann mit der Taste Pos. 10 gewählt werden. |

## 9. Inspektion, Wartung und Service

Das RMQ Gerät enthält Komponenten, bei denen Inspektion, Wartung bzw. Service erforderlich sind.

Die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Zeitabstände sowie die angegebenen Arbeitsschritte sollten im eigenen Interesse vom Betreiber beachtet bzw. ausgeführt werden.

***Die Versorgungsspannung zum Gerät muß abgeschaltet oder der Netzstecker ausgesteckt sein. Es muß sichergestellt werden, daß die Versorgungsspannung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.***

| Komponente | Vorgehensweise | Inspektion Zeitabstand* | | Wartung/Service | | Durchzuführen von |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Jahr | Monate | | | |
| Gehäuse | Gehäuse auf Sauberkeit und korrekte Befestigung überprüfen. **Reinigung:** Verschmutzungen an der Außenseite des Gerätes mit einem feuchten Tuch und einem handelsüblichen Geschirrspülmittel beseitigen. **Achtung:** Es darf keine Flüssigkeit in die Stecker, Schalter oder hinter die Bedientastatur gelangen. | 1 | – | – | – | Betreiber |
| Schwimmerventil | Ventil auf korrektes Öffnen und Schließen (Abdichten) und freie Beweglichkeit des Auftriebskörpers überprüfen. | – | 6 | Bei unnormaler oder falscher Betriebsfunktion ist mit dem Installationsunternehmen oder einer autorisierten Servicewerkstatt Verbindung aufzunehmen. | | Betreiber |
| Bedientastatur | Die Funktionen des Steuergerätes überprüfen, siehe Abschnitt *8. Bedientastatur*. | – | 6 | | | Betreiber |
| Pumpe | Druckaufbau, Dichtheit, Pumpen- und Strömungsgeräusche sowie Funktion überprüfen. Dazu die Verbrauchsstellen (z.B. WC, Hahn) kurz öffnen. | – | 6 | | | Service ist vom Installationsunternehmen oder von einer autorisierten Servicewerkstatt durchzuführen. |
| Dichtung, Trinkwasser | Auf Dichtheit prüfen. | – | 6 | | | Betreiber |
| Niveausensor | Korrekten Einbau sowie Funktionen des Niveausensors überprüfen. Kabel auf Knickstellen, Rißbildung oder sonstige Alterserscheinungen überprüfen. | Bei Überprüfung des Sammelbehälters | | | | Betreiber |

* Die Zeitabstände in den Spalten “Jahr” und “Monate” bedeuten:
Beispiel: 1 = einmal im Jahr oder 6 = alle 6 Monate.

D

## 10. Störungsübersicht

Hinweis

***Falls das RMQ Gerät zur Störungsbeseitigung oder zu sonstigen Arbeiten von der Wandhalterung genommen wird oder die Pumpe entleert wird, ist das Gerät zuvor auf "Only" zu schalten. Anschließend muß 10 Sek. gewartet werden, bevor die Versorgungsspannung abgeschaltet wird. Dadurch wird sichergestellt, daß das Drei-Wege-Ventil auf Trinkwasserbetrieb steht.***

***Dieses ist notwendig, um bei der nachfolgenden Inbetriebnahme eine automatische Befüllung der Pumpe zu ermöglichen.***

***Zum Abhängen und Aufhängen des Gerätes, siehe Abschnitt 6.1 Wandmontage.***

***Die Versorgungsspannung zum Gerät muß abgeschaltet oder der Netzstecker ausgesteckt sein. Es muß sichergestellt werden, daß die Versorgungsspannung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann.***

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| 1. Eine akustische Störmeldung ertönt und die Meldeleuchten "Emergency overflow" und "Only" blinken. | a) Der Auftriebskörper des Schwimmerventils schleift an der Behälterwand. | Die Kontermutter des Schwimmerventils lösen, das Schwimmerventil ausrichten und die Kontermutter wieder fest anziehen. |
| | b) Das Schwimmerventil wurde bei der Rohrinstallation verschmutzt. | Eine Verbrauchsstelle (z.B. WC, Hahn) öffnen und die Pumpe ca. 1 Minute laufen lassen. Hierdurch wird versucht, das Ventil von Verschmutzungen zu reinigen/freizuspülen. Danach das Gerät auf die gewünschte Betriebsart einstellen. |
| 2. Eine akustische Störmeldung ertönt und die Meldeleuchten "10%" und "Only" blinken. | a) Einer der beiden Leiter zwischen Gerät und Niveausensor im Sammelbehälter ist defekt (Kabelbruch) oder nicht ordnungsgemäß an der Klemmenreihe des Gerätes angeschlossen. | Niveausensor, Kabel und Klemmenreihe überprüfen. Leiter wieder anschließen oder Kabel auswechseln. |
| 3. Eine akustische Störmeldung ertönt und die Meldeleuchten "20%" und "Only" blinken. | a) Das Kabel zwischen Gerät und Niveausensor im Sammelbehälter (z.B. Erdbehälter) hat einen Kurzschluß (die beiden abisolierten Leiter berühren sich). | Überprüfen, ob sich die beiden abisolierten Leiter berühren. Gegebenenfalls die Leiter neu isolieren. |
| | b) Wasser im Niveausensor. | Niveausensor auswechseln, sobald der Füllstand im Sammelbehälter nicht mehr korrekt angezeigt wird. |
| 4. Die Meldeleuchten "Alarm" und "Auto" leuchten konstant. | a) Die Pumpe läuft trocken. | Den Füllstand im Sammelbehälter sowie die Installation des Niveausensors überprüfen. Die Anlage wieder in Betrieb nehmen, siehe Abschnitt *8. Bedientastatur*. |
| 5. Die Meldeleuchten "Alarm" und "Only" leuchten konstant. | a) Das Schwimmerventil ist nicht korrekt angebracht. | Schwimmerventil ausrichten. |
| | b) Das Schwimmerventil ist verschmutzt. | Trinkwasserleitung zum Schwimmerventil sowie die Gängigkeit des Schwimmerventils überprüfen. |

D

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|---|---|
| 6. Eine akustische Störmeldung ertönt und die Meldeleuchten “Backflow” und “Only” blinken. | a) Nur in Verbindung mit einem Rückstauwächter (Zubehör) möglich: Rückstau vom Kanalnetz in den Sammelbehälter (z.B. Erdbehälter). | Eingetretenes Kanalnetzwasser auspumpen und den Sammelbehälter reinigen. |

## 11. Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden:

1. Hierfür sollten die örtlichen öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften in Anspruch genommen werden.
2. Falls eine solche Organisation nicht vorhanden ist, oder die Annahme der im Produkt verwendeten Werkstoffe verweigert wird, kann das Produkt oder eventuelle umweltgefährdende Werkstoffe an die nächste Grundfos Gesellschaft oder Werkstatt geliefert werden.

**Denmark**
GRUNDFOS DK A/S
Poul Due Jensens Vej 7A
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51

**Albania**
COALB sh.p.k.
Rr.Dervish Hekali N.1
AL-Tirana
Phone: +355 42 22727
Telefax: +355 42 22727

**Australia**
GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8346-7434

**Austria**
GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-60/883-30

**Belgium**
N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

**Belorussia**
Представительство ГРУНДФОС в Минске
220090 Минск ул.Олешева 14
Телефон: (8632) 62-40-49
Факс: (8632) 62-40-49

**Bosnia/Herzegovina**
GRUNDFOS Sarajevo
Paromlinska br. 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713290
Telefax: +387 33 231795

**Bulgaria**
GRUNDFOS Bulgaria
BG-1421 Sofia
105-107 Arsenalski blvd.
Тел.: +359 2963 3820, 2963 5653
Факс: +359 2963 1305

**Croatia**
GRUNDFOS predstavništvo Zagreb
Radoslava Cimermana 64a
HR-10000 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499

**Czech Republic**
GRUNDFOS s.r.o.
Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-438 906

**Estonia**
GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 44
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

**Finland**
OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
Piispankylä
FIN-01730 Vantaa (Helsinki)
Phone: +358-9 878 9150
Telefax: +358-9 878 91550

**France**
Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

**Germany**
GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

**Greece**
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

**Hungary**
GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbalint,
Phone: +36-34 520 100
Telefax: +36-34 520 200

**Ireland**
GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit 34, Stillorgan Industrial Park
Blackrock
County Dublin
Phone: +353-1-2954926
Telefax: +353-1-2954739

**Italy**
GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-2-95838112
Telefax: +39-2-95309290/95838461

**Latvia**
SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga
Tālr.: + 371 7 149 640, 7 149 641
Fax: + 371 9 149 646

**Lithuania**
GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-2600 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

**Macedonia**
MAKOTERM
Dame Gruev Street 7
MK-91000 Skoplje
Phone: +389 91 117733
Telefax: +389 91 220100

**Netherlands**
GRUNDFOS Nederland B.V.
Postbus 104
NL-1380 AC Weesp
Tel.: +31-294-492 211
Telefax: +31-294-492244/492299

**Norway**
GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

**Poland**
GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Phone: (+48-61) 650 13 00
Telefax: (+48-61) 650 13 50

**Portugal**
Bombas GRUNDFOS (Portugal) Lda.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2780 Paço de Arcos
Tel.: +351-1-4407600
Telefax: +351-1-4407690

**Republic of Moldova**
MOLDOCON S.R.L.
Bd. Dacia 40/1
MD-277062 Chishinau
Phone: +373 2 542530
Telefax: +373 2 542531

**România**
GRUNDFOS Pompe România SRL
Sos. Panduri No. 81- 83, Sector 5
RO-050657 Bucharest
Phone: +40 21 4115460/4115461
Telefax: +40 21 4115462
E-mail: grundfos@fx.ro

**Russia**
ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, Школьная 39
Тел. (+7) 095 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 095 737 75 36, 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

**Serbia and Montenegro**
GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 2647 877, 11 2647 496
Telefax: +381 11 2648 340

**Slovenia**
GRUNDFOS Office
Cesta na Brod 22
SI-1231 Ljubljana-Crnuce
Phone: +386 1 563 2096
Telefax: +386 1 563 2098

**Spain**
Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

**Sweden**
GRUNDFOS AB
Box 63, Angeredsvinkeln 9
S-424 22 Angered
Tel.: +46-771-32 23 00
Telefax: +46-31-3 31 94 60

**Switzerland**
GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

**Taiwan**
GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
14, Min-Yu Road
Tunglo Industrial Park
Tunglo, Miao-Li County
Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-37-98 05 57
Telefax: +886-37-98 05 70

**Turkey**
GRUNDFOS POMPA SAN. ve TIC. LTD. ŞTI
Bulgurlu Caddesi no. 32
TR-81190 Üsküdar Istanbul
Phone: +90 - 216-4280 306
Telefax: +90 - 216-3279 988

**Ukraina**
Представительство ГРУНДФОС в Киев
252033 Киев ул.Никольско-Ботаническая 3 кв.1
Телефон: (044) 563-55-55
Факс: (044) 234-8364

**United Arab Emirates**
GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971-4-8815166
Telefax: +971-4-8815136

**United Kingdom**
GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

**U.S.A.**
GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1 913 227 3400
Telefax: +1 913 227 3500

**Usbekistan**
Представительство ГРУНДФОС в Ташкенте
700000 Ташкент ул.Усмана Носира 1-й
тупик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

Addresses revised 08.03.2004

BE > THINK > INNOVATE >

Being responsible is our foundation
Thinking ahead makes it possible
Innovation is the essence

96 52 86 02 0404



www.grundfos.com

GRUNDFOS